

Merenkulkulaitoksen julkaisuja 7/2001

# Onnettomuusanalyysi 1990-2000

Karilleajot ja yhteentörmäykset



Merenkulkulaitos

Helsinki 2001  
ISSN 1456-7814  
ISBN 951-49-0949-6

Merenkulkulaitoksen julkaisu 7/2001

# Onnettomuusanalyysi 1990-2000

Karilleajot ja yhteentörmäykset

08 MKL



020



Merenkulkulaitos

Helsinki 2001  
ISSN 1456-7814  
ISBN 951-49-0949-6

Julkaisija



KUVAILELEHTI

Julkaisun päivämäärä

31.8.2001

Tekijä Maria Heiskanen		Julkaisun laji	
		Toimeksiantaja	
		Toimielimen asettamispäivämäärä	
Julkaisun nimi Onnettomuusanalyysi 1990-2000 Karilleajot ja yhteentörmäykset  Tiivistelmä Tämän onnettomuusanalyysin tarkoituksena on kiinnittää huomiota onnettomuuksiin väylänpitäjän näkökulmasta. Ongelmakohtien tunnistamisen jälkeen voidaan suunnata voimavaroja niiden kehittämiseen turvallisemmiksi. Tutkimusaineistona on käytetty Merenkulkulaitokselle tehtyjä merivaurioilmoituksia, jotka on kirjattu DAMA-onnettomuustietokantaan. Tehtävä on rajattu koskemaan sellaisia Merenkulkulaitokselle ilmoitettuja merionnettomuuksia, jotka on kirjattu karilleajoiksi tai yhteentörmäyksiksi toiseen alukseen. Alueellisesti rajausta pitää sisällään maamme kauppamerenkulun väylät merialueella ja Saimaalla. Vuosina 1990-2000 on tapahtunut yhteensä 212 (rajauksen mukaista) karilleajoa, eli keskimäärin 19,3 onnettomuutta vuodessa. Yhteentörmäyksiä on sattunut yhteensä 42, eli keskimäärin 3,8 onnettomuutta vuodessa. Karilleajoista 11% on väylästä johtuvia ja useimmiten syynä on ollut sammunut turvalaitteen valo tai puuttuva tai paikaltaan siirtynyt merimerkki. Yhteentörmäyksistä 48% on sattunut jääavustuksessa ja ovat siten lieviä.			
Avainsanat (asiasanat) Karilleajo, yhteentörmäys, alusonnettomuus, meriväylä, sisävesiväylä			
Muut tiedot Analyysiin liittyy myös kartta sähköisessä muodossa.			
Sarjan nimi ja numero Merenkulkulaitoksen julkaisuja 7/2001		ISSN 1456-7814	ISBN 951-49-0949-6
Kokonaissivumäärä 66	Kieli suomi	Hinta FIM 100,-	Luottamuksellisuus Julkinen
Jakaja Merenkulkulaitos, myyntipalvelu		Kustantaja	

The publisher



## DESCRIPTION

Date of publication

31.8.2001

Author Maria Heiskanen		Type of publication	
		Assigned by	
		Date when body appointed	
Name of the publication Accident analysis 1990-2000 Groundings and collisions with vessel			
Abstract The meaning of this analysis is to draw attention to accidents from a viewpoint of the fairway constructor. After recognising problems can efforts be directed in the right area. The source material is from DAMA-accident database, which consists of marine casualty reports given to Finnish Maritime Administration. This analysis includes groundings and collisions with vessels on the fairways along Finnish coast and lake Saimaa. Between years 1990-2000 has occurred 212 groundings, on the average 19,3 groundings per year. Collisions with vessel has occurred 42 in all, on the average 3,8 accidents per year. 11% of the groundings have been caused by faults in the fairway, like lights gone out or missing or moved buoy. 48% of the collisions has happened during assistance in ice. Those collisions between ships and icebreakers are not severe.			
Keywords Grounding, collision			
Miscellaneous			
Serial name and number Merenkulkulaitoksen julkaisu 7/2001		ISSN 1456-7814	ISBN 951-49-0949-6
Pages, total 66	Language Finnish	Price FIM 100,-	Confidence status Public
Distributed by Finnish Maritime Administration, Sales Services		Published by	



## Sisällysluettelo

1. Yleistä .....	1
1.1. Työn lähtökohta .....	1
1.2. Tutkimusaineisto .....	1
1.3. Tehtävän rajaus .....	1
2. Onnettomuuksien määrä ja jakautuminen.....	2
2.1. Onnettomuusmäärän kehitys.....	2
2.2. Jakautuminen alustyyppin mukaan .....	6
2.3. Jakautuminen aluksen koon mukaan.....	6
2.4. Jakautuminen kansallisuuden mukaan .....	6
2.5. Jakautuminen kuukauden mukaan .....	9
2.6. Jakautuminen viikonpäivän mukaan .....	9
2.7. Jakautuminen kellonajan mukaan .....	9
3. Olosuhteet .....	12
3.1. Valaistus- ja näkyvyysolosuhteet .....	12
3.2. Tuuliolosuhteet.....	12
3.3. Jääolosuhteet .....	12
4. Onnettomuuksien syyt .....	15
4.1. Onnettomuuksien jakautuminen syittäin.....	15
4.2. Väylästä johtuvat onnettomuudet.....	16
4.2.1. Syynä väylän merkintä .....	17
4.2.2. Syynä väylän kunto .....	17
4.2.3. Yhteenveto.....	17
5. Vauriot .....	18
5.1. Ilmoitettu vaurioaste.....	18
5.2. Henkilövahingot.....	18
5.3. Ympäristövahingot.....	18
6. Aluetarkastelu .....	19
6.1. Rauma .....	19
6.2. Saaristomeri.....	19
6.3. Hanko .....	20
6.4. Helsinki .....	20
6.5. Kotka.....	20
6.6. Saimaa.....	20
7. Yhteenveto .....	20

Liiteluettelo

Onnettomuusselostukset

Kartat (CD-ROM)

# Onnettomuusanalyysi 1990-2000

## 1. Yleistä

### 1.1. *Työn lähtökohta*

Tämän onnettomuusanalyysin tarkoituksena on kiinnittää huomiota onnettomuuksiin väylänpitäjän näkökulmasta. Ongelmakohtien tunnistamisen jälkeen voidaan suunnata voimavaroja väylien kehittämiseen turvallisemmiksi.

### 1.2. *Tutkimusaineisto*

Tutkimusaineistona on käytetty Merenkululaitokselle tehtyjä merivaurioilmoituksia, jotka on kirjattu DAMA-onnettomuustietokantaan.

### 1.3. *Tehtävän raja*

Tehtävä on rajattu koskemaan sellaisia Merenkululaitokselle ilmoitettuja merionnettomuuksia, jotka on kirjattu karilleajoiksi tai yhteentörmäyksiksi toiseen alukseen. Alueellisesti rajausta pitää sisällään maamme kauppamerenkulun väylät merialueella ja Saimaalla.

Tarkastelun ulkopuolelle on jätetty:

- Väyläalueen ulkopuolinen alue silloin, kun ei ole ollut tarkoitus ajaa väylällä
- Laiturimanööverien aikana tapahtuneet sortumiset
- Avomerellä jääavustuksessa tapahtuneet yhteentörmäykset
- Ankkurista karkaamisesta johtuvat karilleajot
- Hinausköyden katkeamisesta aiheutuvat karilleajot
- Ilkivalta
- Huviveneet (lukuun ottamatta törmäyksiä kauppa-aluksiin)

Tutkimusajanjaksona ovat olleet vuodet 1990-2000. Mukana ovat jakson loppupuolen tapauksista ne, jotka ovat olleet kirjattuna 1.6.2001 mennessä. Tapaukset ovat taulukoituna liitteissä 1-4.

## 2. Onnettomuuksien määrä ja jakautuminen

### 2.1. Onnettomuusmäärän kehitys

Tarkasteluajanjaksona on tapahtunut – ottaen huomioon kohdassa 1.3 mainittu raja – 212 karilleajoa, keskimäärin 19,3 onnettomuutta vuodessa. Kehitys on ollut lievästi laskeva (kuva 1). Onnettomuusaluksen keskimääräinen bruttovetoisuus on ollut 3 800 tonnia.

Yhteentörmäyksiä on tapahtunut 42, eli keskimäärin 3,8 onnettomuutta vuodessa (kuva 2). Tunnettujen alusten vetoisuuksien keskiarvo on 4 800. Yhteentörmäyksistä suurin osa on tapahtunut jääuomissa joko murtaja-avustuksessa tai sivuutuksessa. Yhteentörmäyksiä tarkasteltaessa on myös otettava huomioon se, että tapausta kohti on yleensä kaksi alusta, joista toisesta on harvoin tilastoitua informaatiota. Siksi joissakin yhteentörmäyskaavioissa on tuntemattoman osuus suuri.

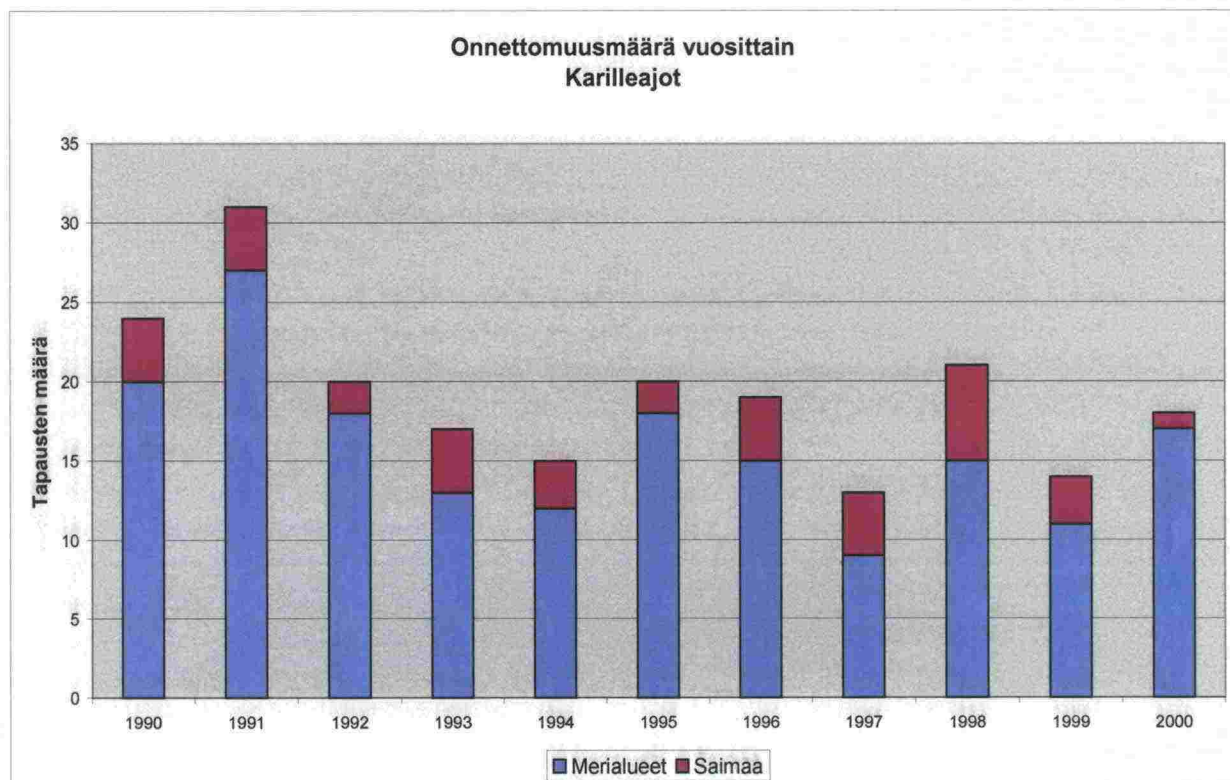
Kuvassa 3 on esitetty yhteentörmäyksiksi kirjattujen tapausten jakautuminen törmäyslajeittain. Yhteentörmäys murtaja-avustuksessa tarkoittaa avustettavan törmäämistä hinaavan murtajan perähaarukkaan. Tämä sekä jääuomasivuutuksessa tapahtunut yhteentörmäys ovat yleensä huomattavasti lievempiä kuin ne törmäykset ovat ryhmässä "törmäys alukseen".

Onnettomuusaluksen keskimääräisen bruttovetoisuuden vaihtelu on esitetty kuvassa 4.

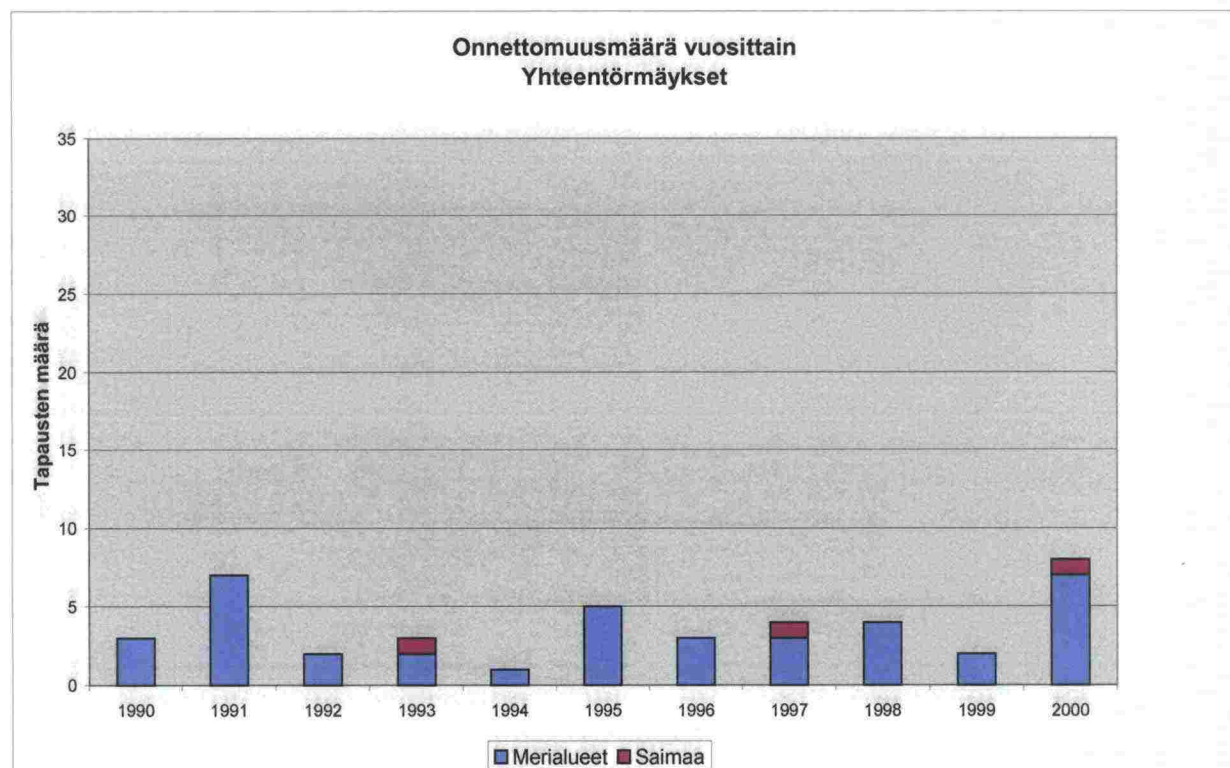
Vuotuisten onnettomuusmäärien suhteuttamisessa liikenteen määrään on käytetty Merenkululaitoksen tilastoista saatua satamiin saapuvien alusten lukumäärää. Tässä on huomioitu sekä ulkomaan että kotimaan liikenne (kuva 5).

Alusmäärään verrattuna tarkasteluajana on sattunut keskimäärin 0,58 karilleajoa tuhatta saapunutta alusta kohti. Yhteentörmäyksiä on sattunut keskimäärin 0,11 kappaletta tuhatta saapunutta alusta kohti. Kuva 6 osoittaa, että karilleajot ovat hieman vähentyneet suhteessa saapuvien alusten määrään, mutta yhteentörmäysten määrä on pysynyt lähes vakiona. Edellisissä tutkimuksissa (Mustonen 1996, Sederholm 1983) on todettu molempien onnettomuustyyppien hienoista laskua suhteessa alusmääriin.

Onnettomuuksien alueellinen jakautuminen merialueen ja Saimaan sisävesiväylästä kesken on esitetty kuvassa 6.

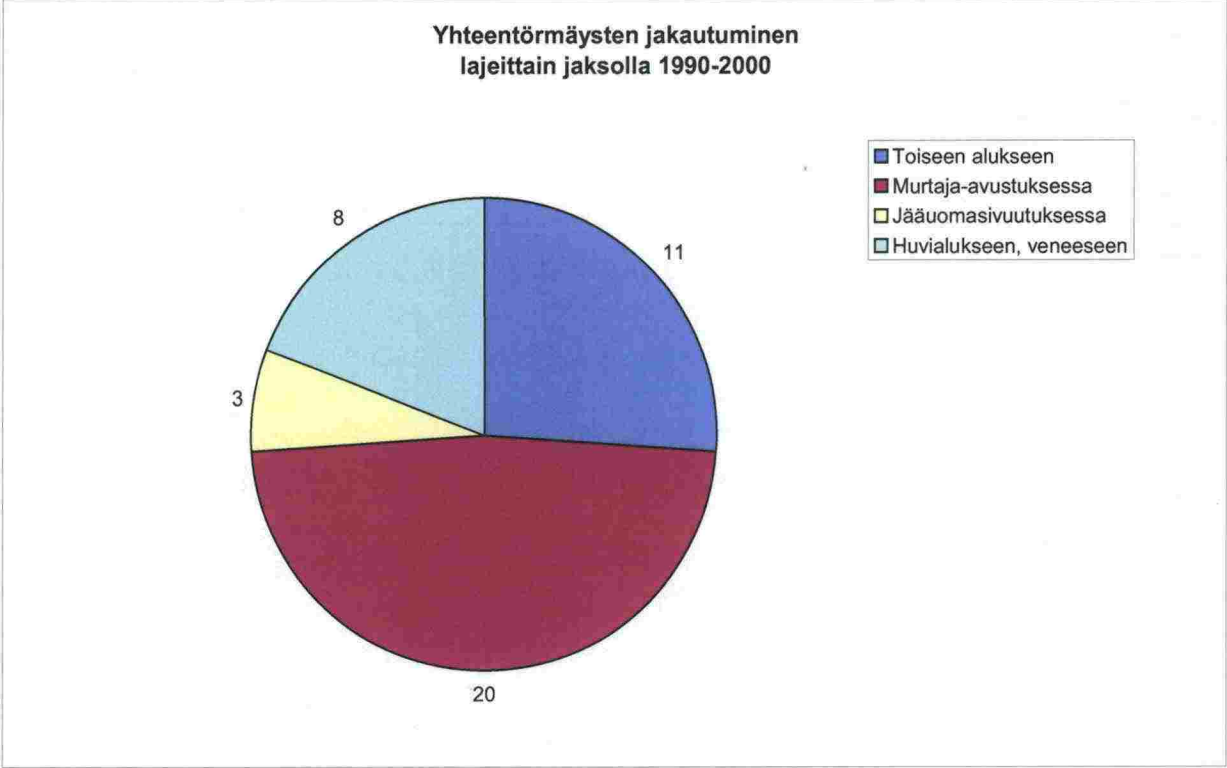


Kuva 1.

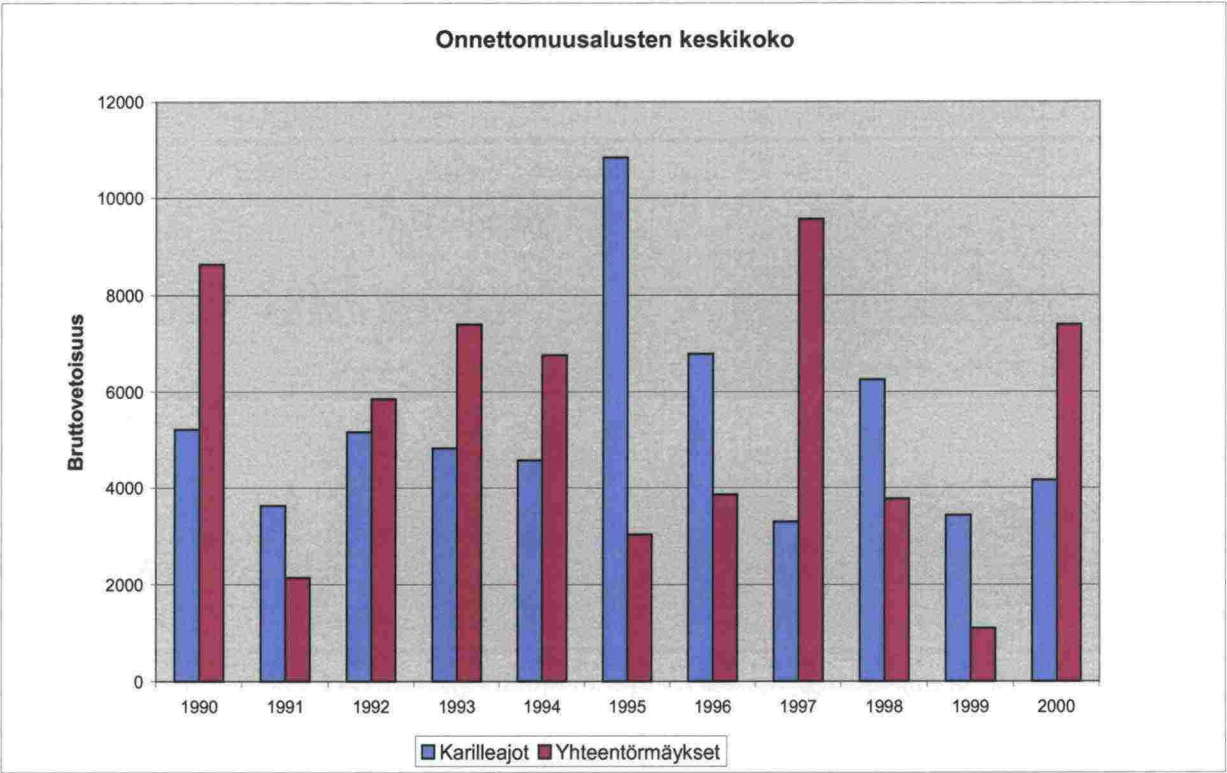


Kuva 2.

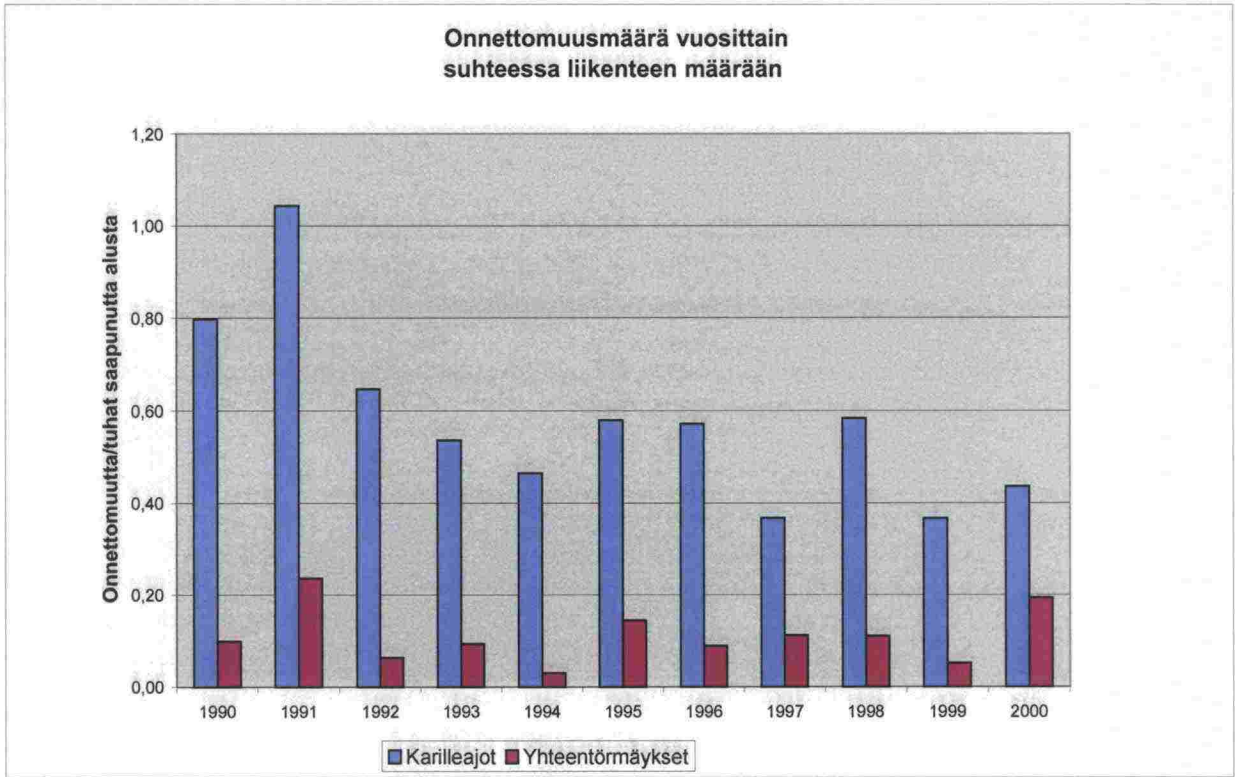




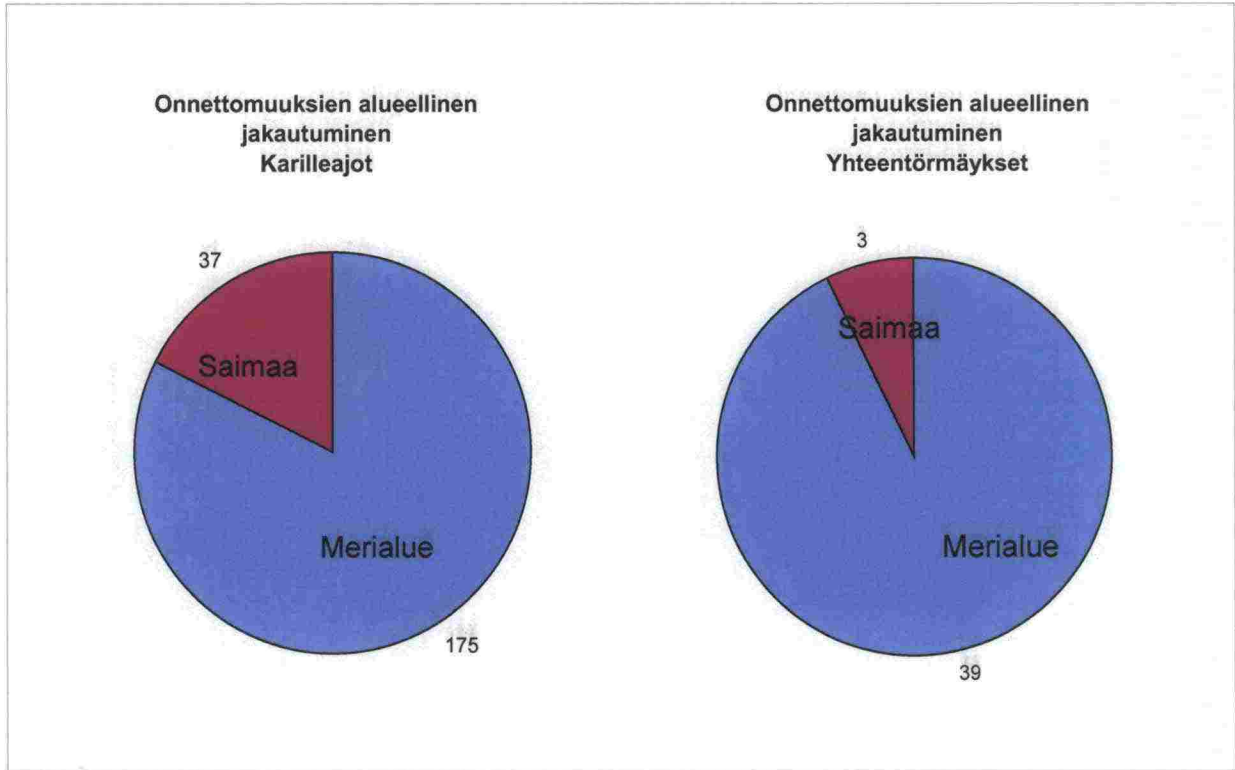
Kuva 3.



Kuva 4.



Kuva 5.



Kuva 6.

## **2.2. *Jakautuminen alustyyppin mukaan***

Kuvassa 7 esitetään alustyyppien jakauma onnettomuuksissa onnettomuustyyppin ja -alueen mukaan. Kaavioissa osioon ”muu alus” kuuluu myös tuntemattomat tapaukset. Osio ”erikoisalus” sisältää pääasiassa hinaajat ja jäänmurtajat.

## **2.3. *Jakautuminen aluksen koon mukaan***

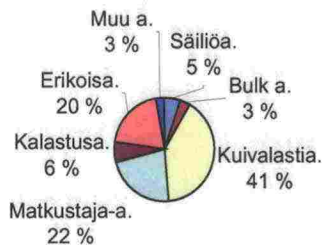
Onnettomuusalusten kokojakauma on esitetty merialueen osalta kuvassa 9 ja Saimaan osalta kuvassa 10.

## **2.4. *Jakautuminen kansallisuuden mukaan***

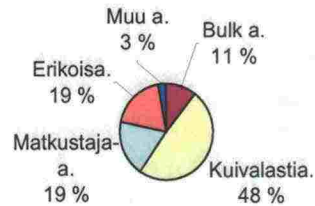
Onnettomuuksissa olleiden alusten kansallisuuskoot onnettomuustyypeittäin on esitetty kuvassa 8.

Kotimaiset alukset ovat kärjessä kaikkien onnettomuustyyppien jakaumissa. Merialueella karille ajaneista aluksista 71% on suomalaisia ja yhteen törmänneistä 62%. Saimaalla muiden kansallisuuksien osuus on suurempi ja suomalaisia on karille ajaneista 46% ja yhteen törmänneistä 66%. Yhteentörmäyksissä on huomioitu molempien osapuolien kansallisuus, mutta usein toisen osapuolen kansallisuutta ei ole merkitty tietokantaan. Tämä aiheuttaa suuren ”tuntemattoman” lohkon merialueen yhteentörmäyksiin.

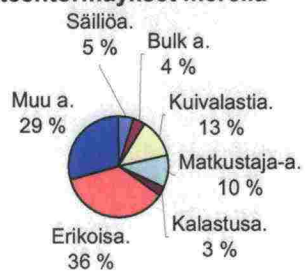
**Onnettomuusaluksien tyypeittäin  
Karilleajot merellä**



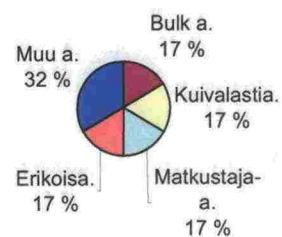
**Onnettomuusaluksien tyypeittäin  
Karilleajot Saimaalla**



**Onnettomuusaluksien tyypeittäin  
Yhteentörmäykset merellä**

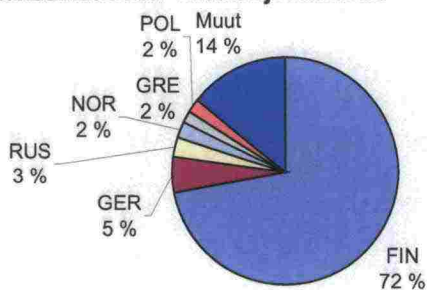


**Onnettomuusaluksien tyypeittäin  
Yhteentörmäykset Saimaalla**

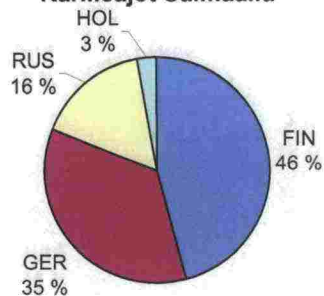


Kuva 7.

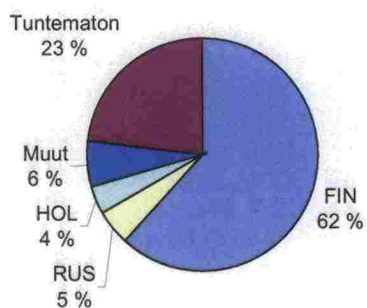
**Kansallisuudet: Karilleajot merellä**



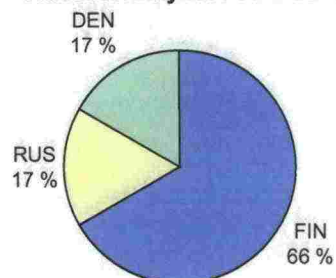
**Karilleajot Saimaalla**



**Yhteentörmäykset merellä**

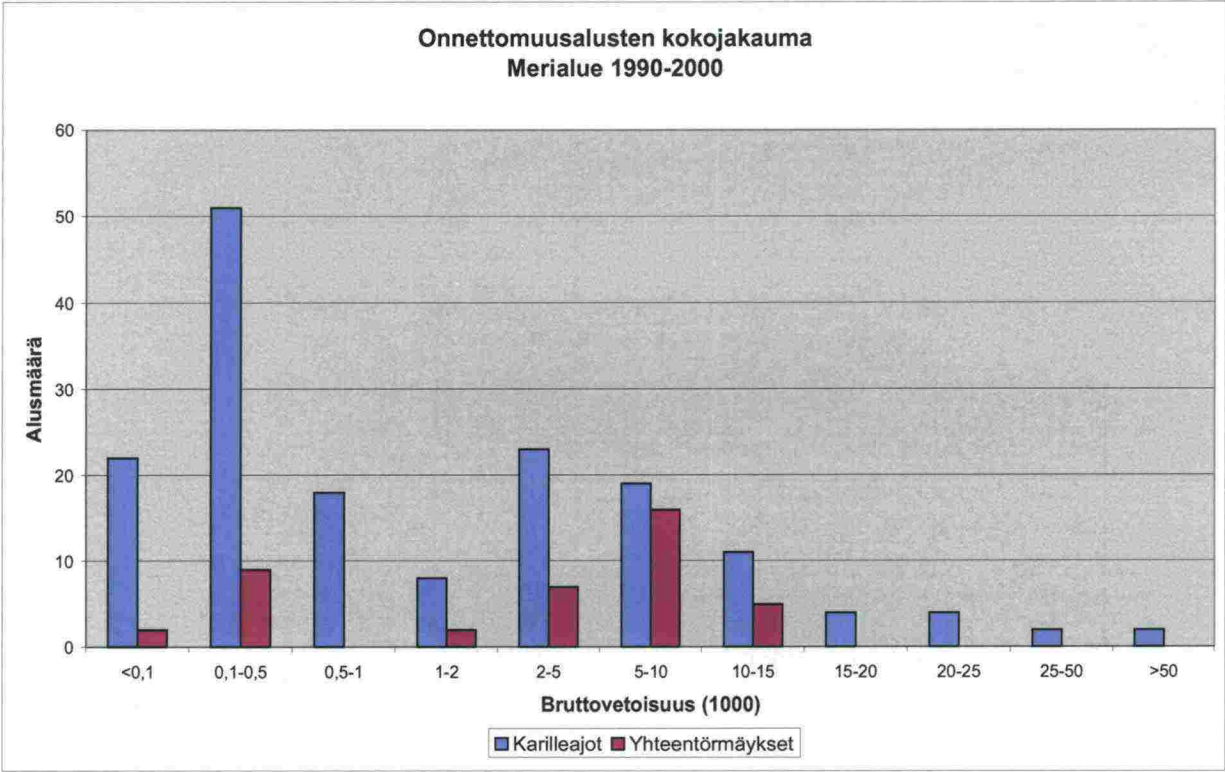


**Yhteentörmäykset Saimaalla**

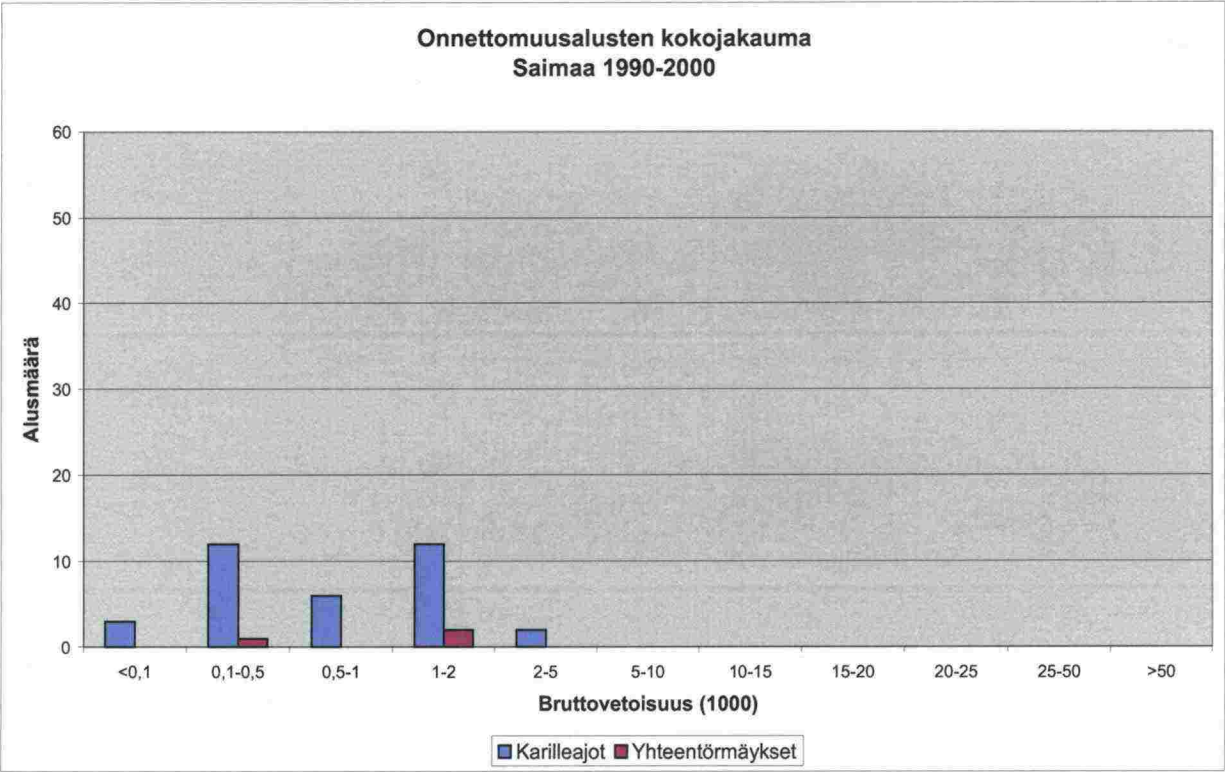


Kuva 8.





Kuva 9.



Kuva 10.

## **2.5. Jakautuminen kuukauden mukaan**

Karilleajojen kuukausittainen jakautuminen on esitetty kuvassa 12. Karilleajoja merialueilla tapahtuu enemmän talvikuukausina kuin kesällä. Vuosikymmenen keskiarvoista pahin karilleajokuukausi on joulukuu (13%).

Saimaalla karilleajoja tapahtuu enemmän kesäkuukausina talviliikenteen vähyyden vuoksi. Suurin huippu on huhtikuu (16%), jolloin liikennöinti vilkastuu Saimaan kanavan avautuessa.

Yhteentörmäyksien kuukausittainen jakautuminen on esitetty kuvassa 13. Yhteentörmäyksien kuukausittainen vaihtelu on selkeää; merialueella sattuu yhteentörmäyksiä jääavustuksessa vuoden kolmen ensimmäisen kuukauden aikana. Tämä on 69% yhteentörmäyksistä. Vuoden jälkimmäinen puolisko on tasaista.

Saimaan muutama yhteentörmäys on tapahtunut kesällä, keskellä vilkkaan liikenteen kautta.

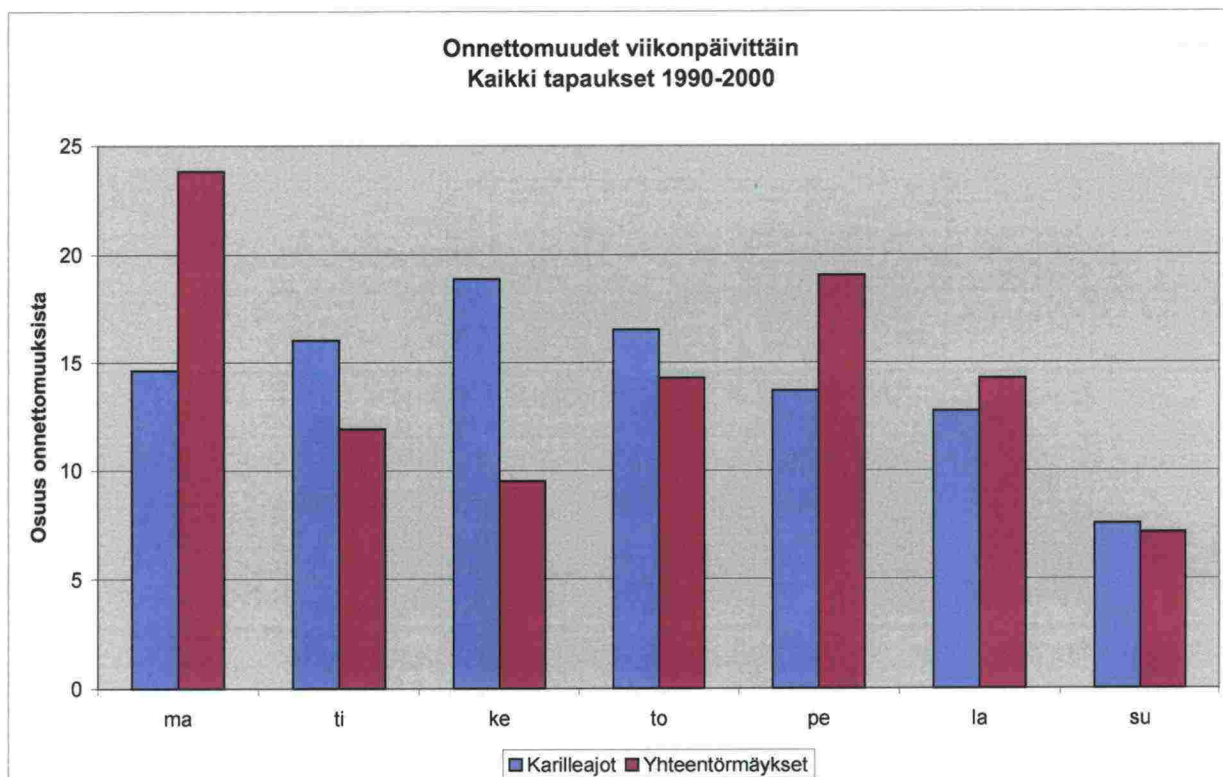
## **2.6. Jakautuminen viikonpäivän mukaan**

Onnettomuuksien jakautuminen viikonpäivän mukaan on esitetty kuvassa 11. Karilleajoista 33% on tapahtunut keskiviikkoisin. Osuus laskee tasaisesti kohti sunnuntaita, jolloin onnettomuuksia on tapahtunut vähiten. Alkuviikon nousu on taas tasaista.

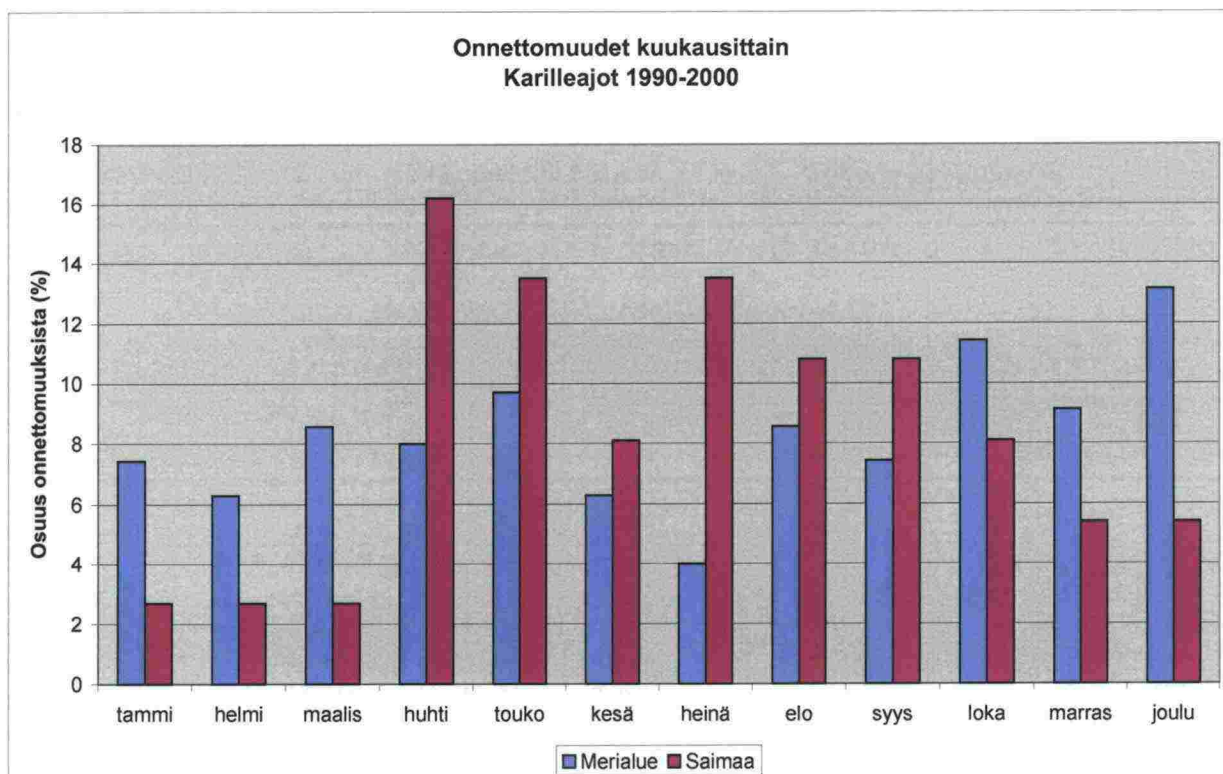
Yhteentörmäyksien huiput ovat maanantai ja perjantai. Minimi on tässäkin sunnuntai. Alukset pyrkivät pois satamista viikonlopuksi.

## **2.7. Jakautuminen kellonajan mukaan**

Onnettomuuksien jakautuminen kellonajan mukaan on esitetty kuvassa 14. Karilleajoissa on huiput aamuyöllä klo 3 ja illalla klo 21. Yhteentörmäyksien huiput on klo 1 yöllä ja klo 16 iltapäivällä.

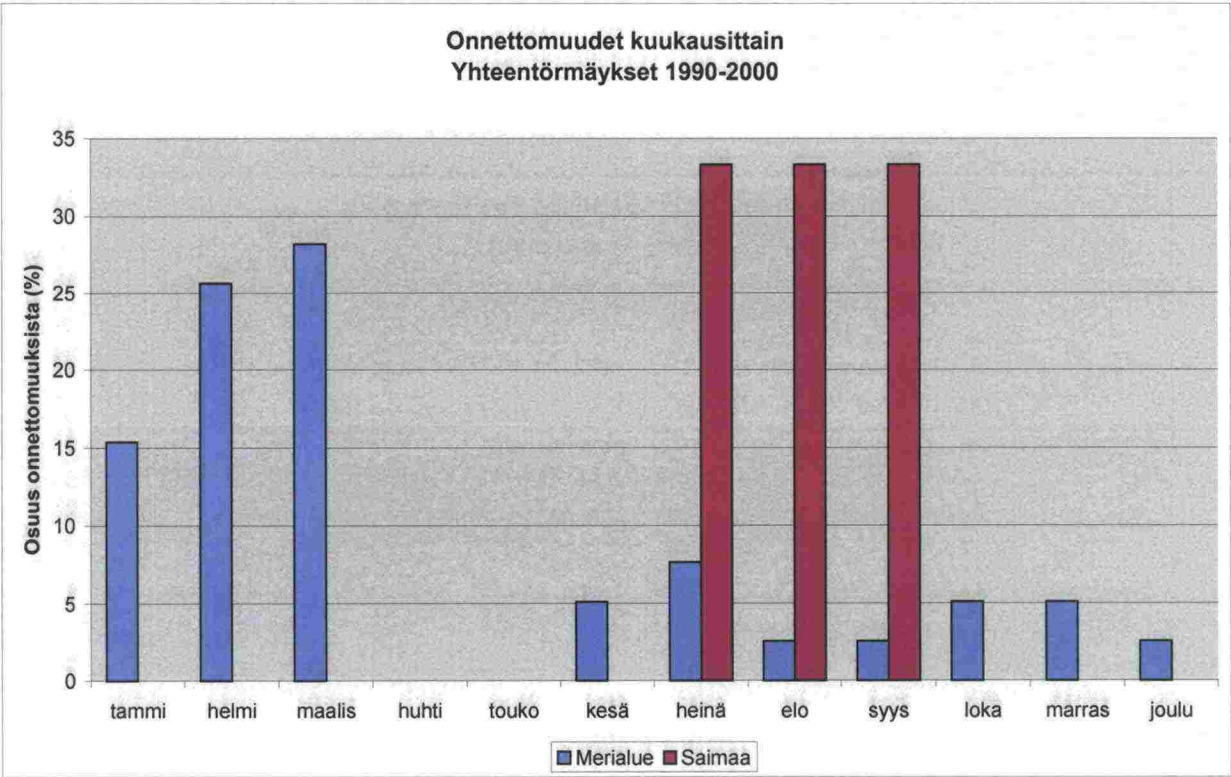


Kuva 11.

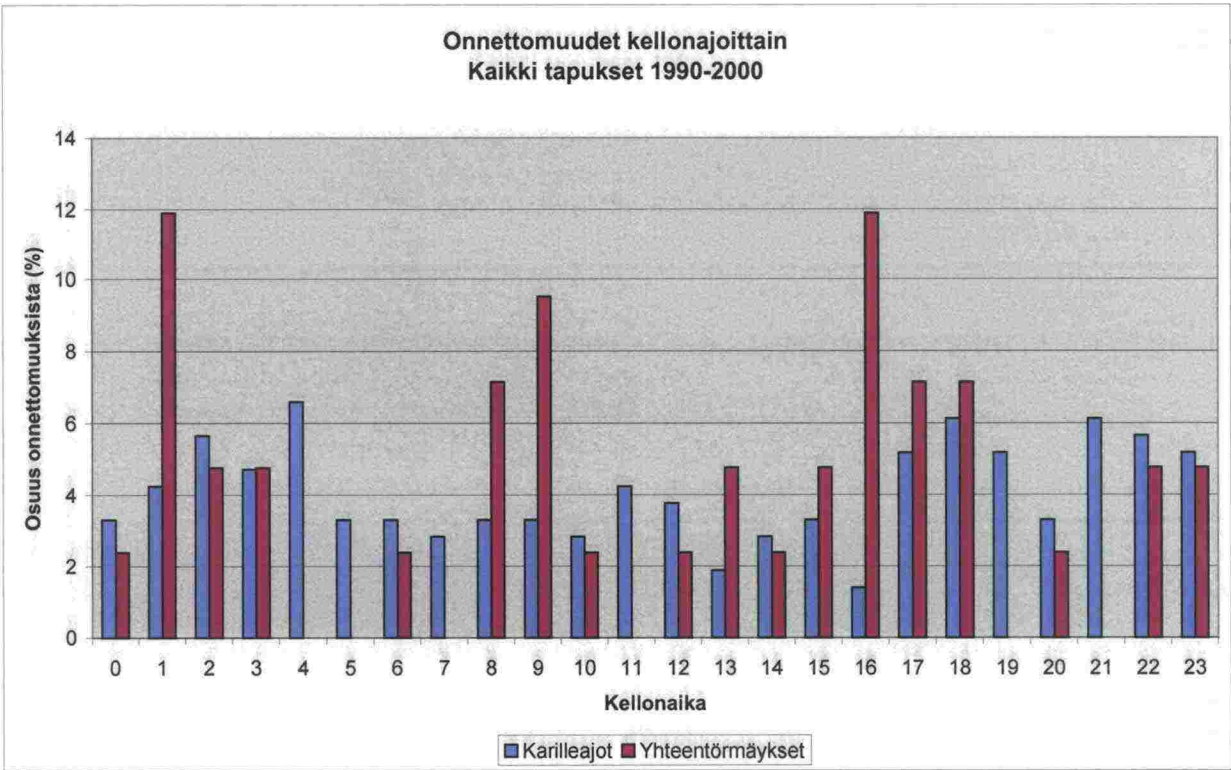


Kuva 12.





Kuva 13.



Kuva 14.



### **3. Olosuhteet**

#### **3.1. Valaistus- ja näkyvyysolosuhteet**

Onnettomuuksien valaistus- ja näkyvyysolosuhteet on esitetty kuvassa 15. Yli puolet onnettomuuksista tapahtuu pimeässä.

Näkyvyys on ollut yli 10 km yli puolessa karilleajotapauksista. Vain 21% tapauksista on sattunut näkyvyyden ollessa alle 0,5 km.

64% yhteentörmäyksistä on sattunut näkyvyyden ollessa yli 10 km. Vain 17% tapauksista on sattunut näkyvyyden ollessa alle 0,5 km.

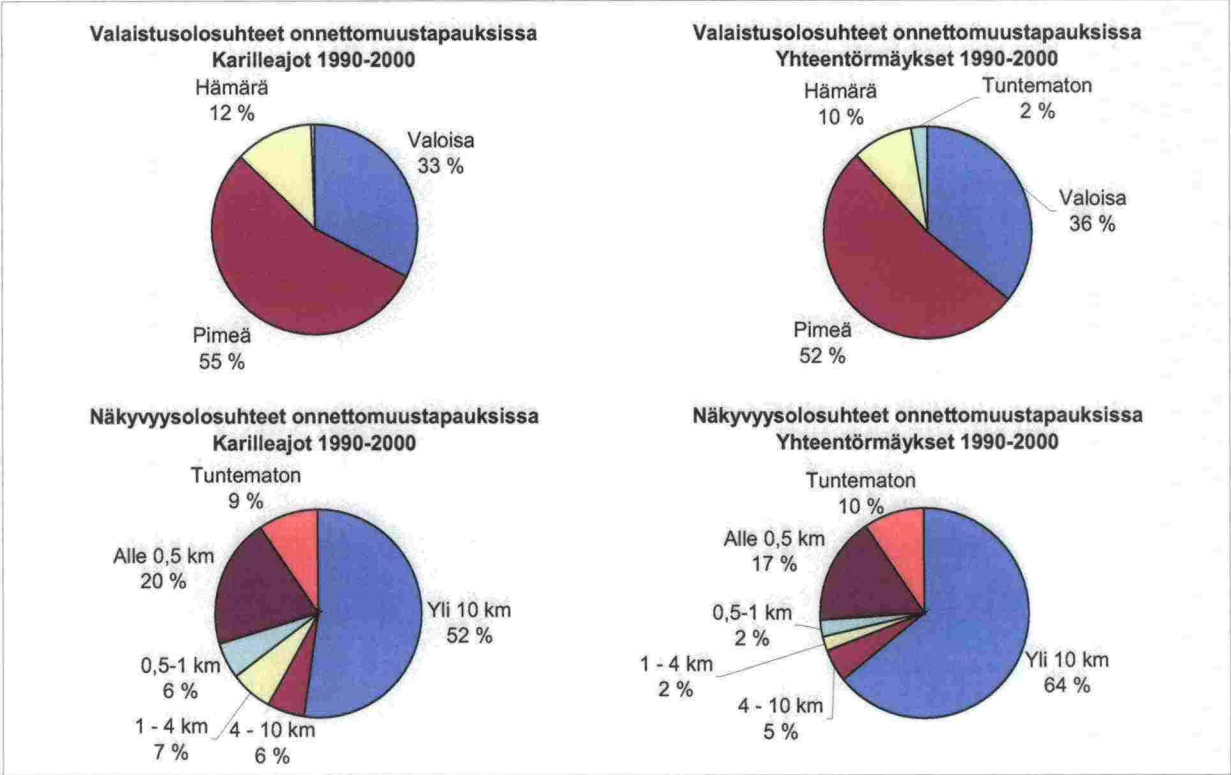
Suurin osa yhteentörmäyksistä on sattunut jääavustuksessa, jolloin näkyvyydellä ei ole olennaista merkitystä.

#### **3.2. Tuuliolosuhteet**

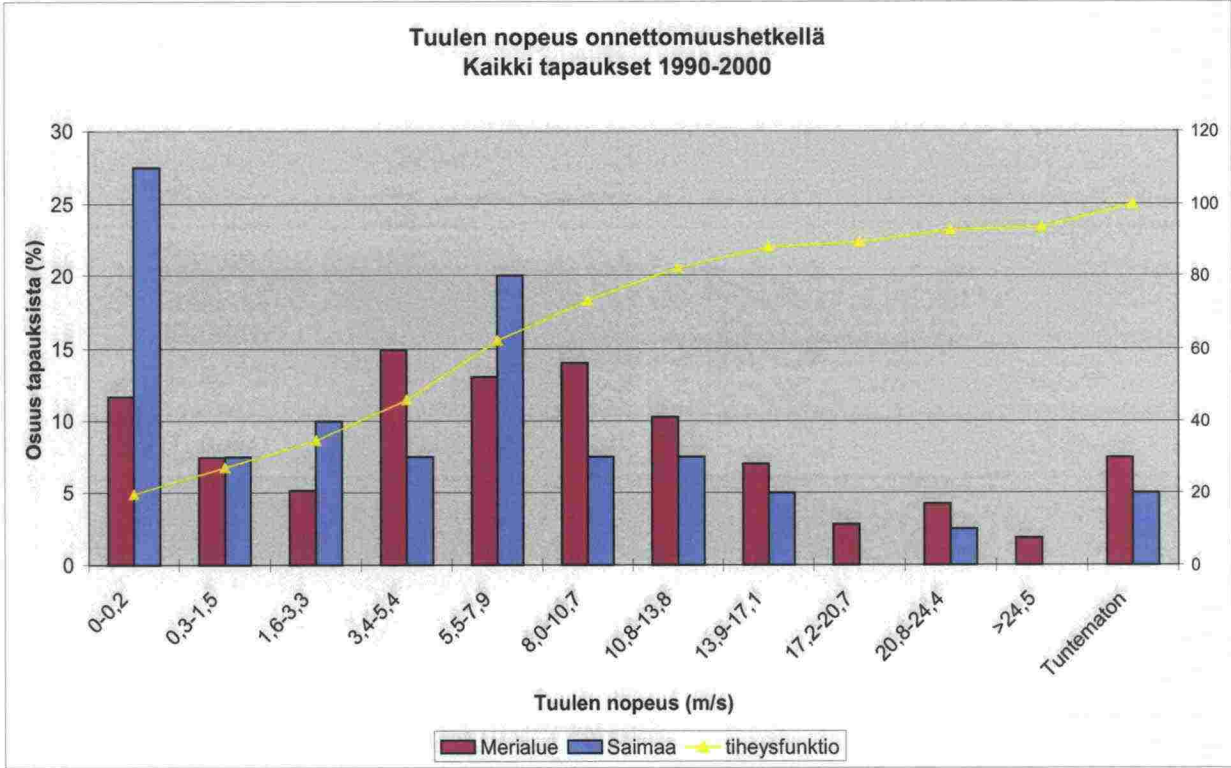
Onnettomuustilanteissa vallinnut tuulen nopeus on esitetty kuvassa 16 ja tuulen suunta kuvassa 17. Merkittävä osa onnettomuuksista on sattunut lounaistuulella, joka on yleensä vallitseva tuulensuunta Suomessa. Tyynessä sattuneilla onnettomuuksilla on Saimaalla vielä suurempi osuus. Onnettomuustilanteiden tuulensuunnat eivät poikkea vallitsevista tuuliolosuhteista. Kaikista tapauksista 60% on sattunut alle 8,0 m/s tuulella (navakan tuulen alaraja).

#### **3.3. Jääolosuhteet**

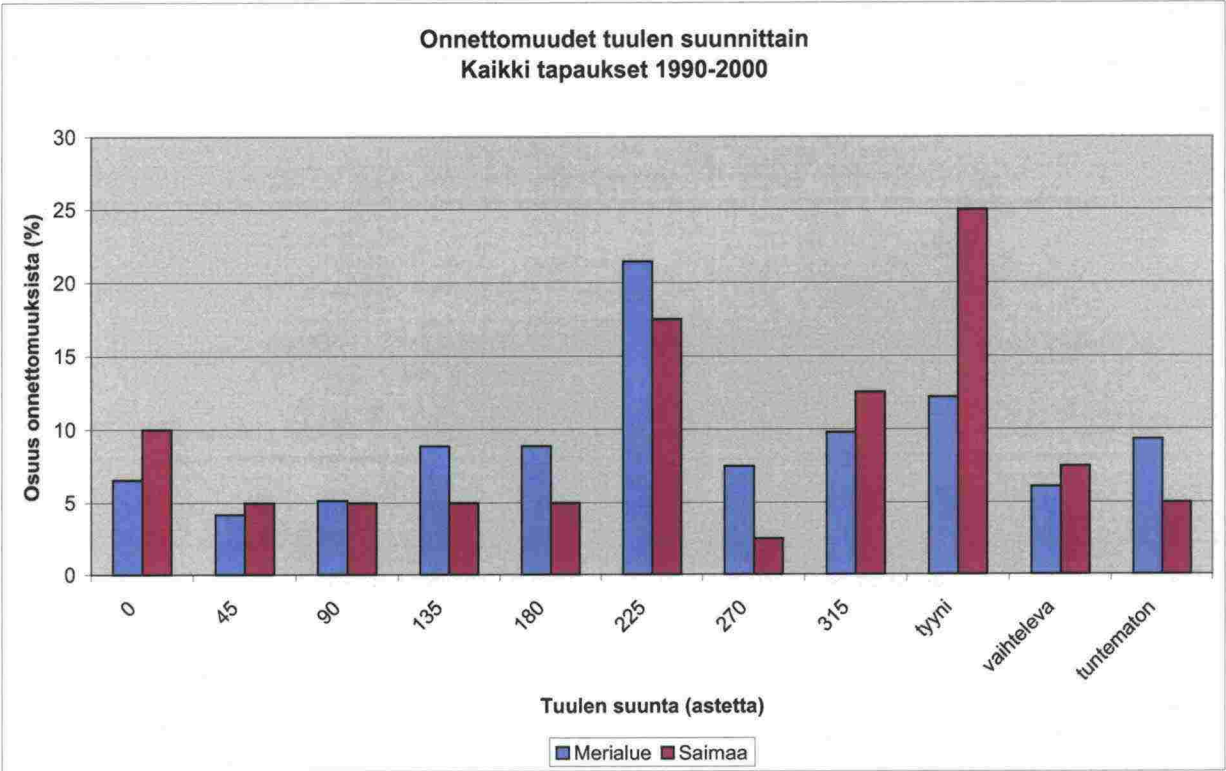
Onnettomuuksista on kirjattu ylös oliko vesistö sula vai jäässä. Tämä on esitetty kuvassa 18. Karilleajoista on jääolosuhteissa tapahtunut merialueella 7% ja Saimaalla 24%. Yhteentörmäyksistä merialueella 56% on tapahtunut jäissä.



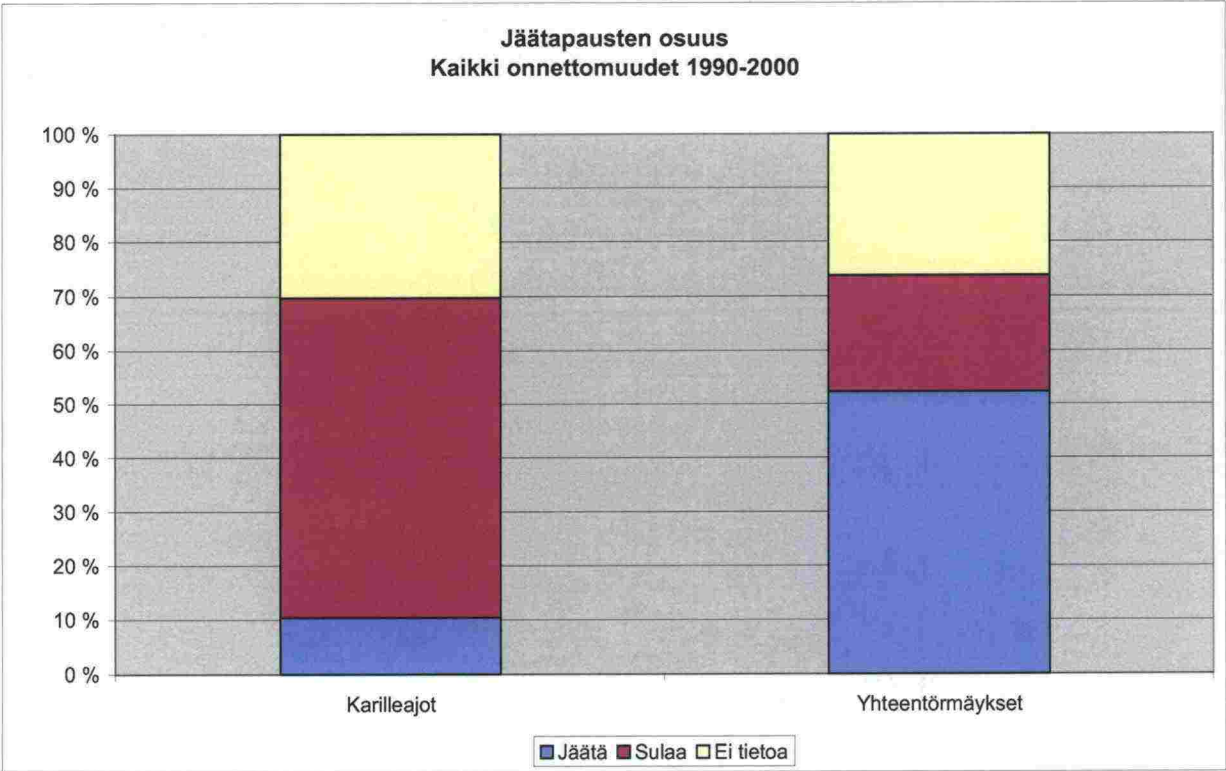
Kuva 15.



Kuva 16.



**Kuva 17.**



**Kuva 18.**

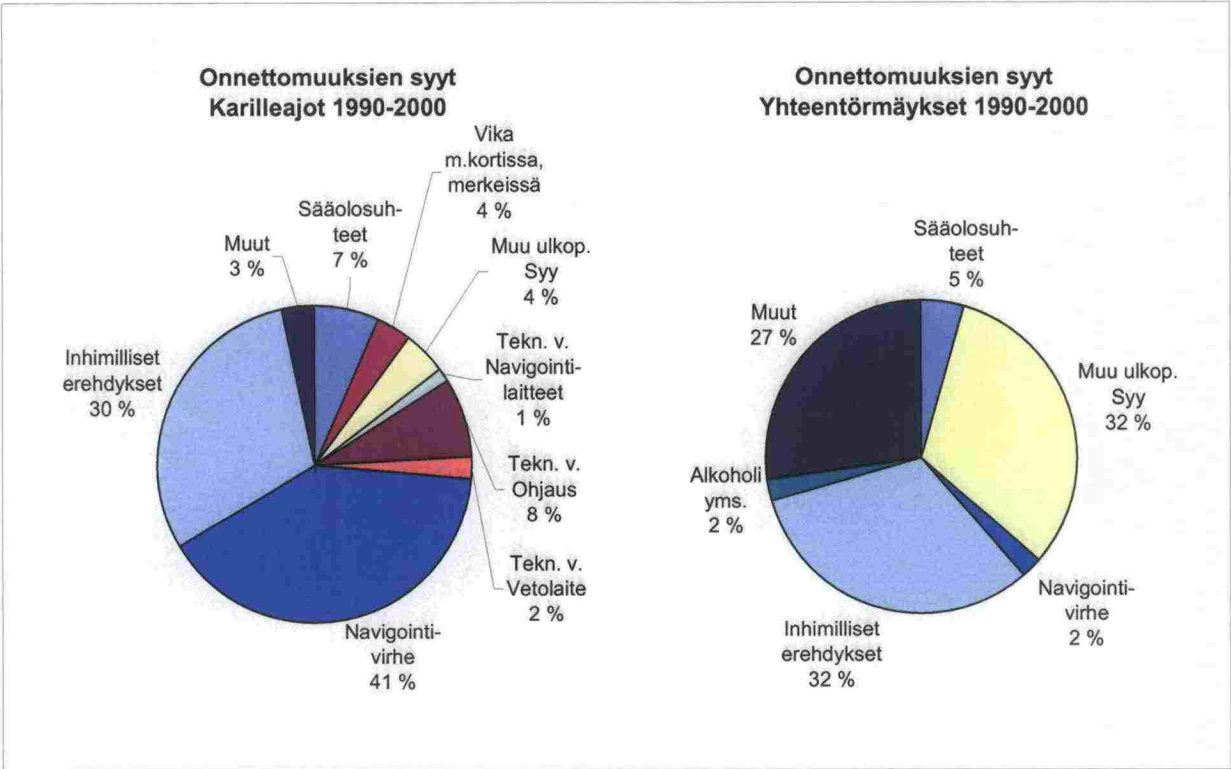
## 4. Onnettomuuksien syyt

### 4.1. Onnettomuuksien jakautuminen syittain

Onnettomuuksien syiden osuudet on laskettu onnettomuustietokantaan ensisijaiseksi merkityn syyn mukaan. Tämä ensisijainen syy on liitteissä 1-5 esitetty sarakkeessa ”syy” (kuva 19).

Karilleajoissa on ensisijaiseksi syyksi useimmiten merkitty navigointivirhe (41%) tai inhimillinen erehdys (30%).

Yhteentörmäyksissä syy on useimmissa tapauksissa ollut jokin aluksen ulkopuolinen tekijä (37%, josta sääolosuhteet 5%). Inhimillinen erehdys on toinen suuri tekijä (32%).



Kuva 19.



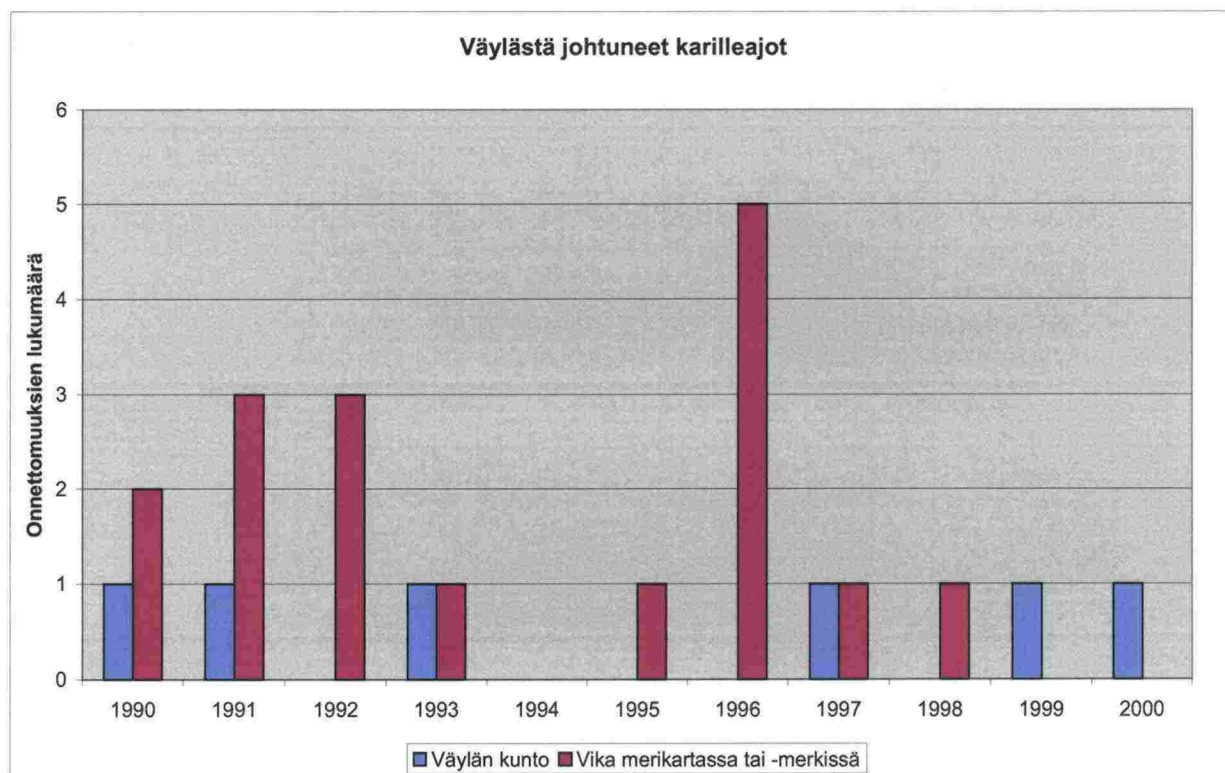
## 4.2. Väylästä johtuvat onnettomuudet

Tässä käsitellään tapauksia, joissa väylään liittyvä seikka on merkitty onnettomuustietokannassa ensisijaiseksi syyksi tai osasyysiksi onnettomuuteen. Kohdassa 4.1 nämä tapaukset sijoittuvat useaan eri lohkoon.

Kahdeksassa karilleajotapauksessa onnettomuustietokantaan on merkitty ensisijaiseksi syyksi väylään tai karttaan liittyvä seikka. Yhdessä näistä tapauksista oli käytössä kuitenkin vanhentunut kartta. Toisessa väylän merkintä oli aluksen päällikön mielestä epäkunnossa. Yhteensä 23 karilleajossa ensisijaiseksi syyksi tai osasyysiksi on merkitty väylään liittyvä seikka (liite 5).

Karilleajot, joiden syyksi on merkitty väylään tai karttoihin liittyvä seikka, on esitetty vuosittain kuvassa 20.

Yhteensä 20 yhteentörmäykseen tietokantaan on merkitty syyksi väylästä johtuva seikka. Kaikissa näissä tapauksissa oli kysymys jäissä navigoinnista. Kahdessa tapauksessa oli kyse jääuomasivuutuksesta ja lopuissa peräänajoista jääavustuksissa.



Kuva 20.

#### 4.2.1. Syynä väylän merkintä

Tapauksissa K23, K29, K148 ja K195 on syynä tai osasyynä sammunut linjava-lo.

Tapauksissa K33, K62 ja K196 on syynä tai osasyynä sammunut tai epäsäännöl-lisesti toimiva viitan tai poijun valo.

Tapauksissa K59, K87, K180, K190, K217 ja K239 on syynä tai osasyynä puut-tuva tai paikaltaan siirtynyt viitta tai poiju. Yhdessä tapauksessa viitat olivat sa-tamanpitäjän ylläpitämiä. Tapauksessa K83 oli yksityisen hoidossa olevalla väylällä ylimääräinen viitta.

#### 4.2.2. Syynä väylän kunto

Tapauksessa K112 pohjakosketus aiheutui väyläalueen tasolla 2,95 olevasta kal-liosta, joka ulottuu noin 20 m väyläalueen reunalta väylälle päin. Väylän kul-kusyvyys 3,0 m.

Tapauksessa K182 alus sai pohjakosketuksen väylän risteysalueella, jossa kartan mukaan oli riittävän syvää.

Tapauksessa K260 väyläalus sai pohjakosketuksen väylällä. Ei vedenkorkeus-tietoja.

Tapauksessa K271 ruoppausmassojen siirtoputki oli rikkoutunut ja massaa ka-sautui väylälle.

Tapauksissa K10, K49 ja K202 on syynä väylän jäättilanne.

Yhteentörmäyksissä 18 tapauksessa on avustettava törmännyt murtajan perään kovassa jääkentässä. Tapauksissa Y30 ja Y43 on törmäys tapahtunut jääuomassa sivuutustilanteessa.

#### 4.2.3. Yhteenveto

Karilleajoja, joissa onnettomuustietokantaan on syyksi tai osasyykksi merkitty väylästä johtuva seikka, on ollut keskimäärin 2,1 tapausta vuodessa. Pois lukien jäästä johtuvat ja muut sellaiset onnettomuudet, joihin väylänpitäjä ei voi vai-kuttaa, on väylänpitoon liittyviä tapauksia 17, jolloin keskiarvoksi tulee 1,5 tapa-usta vuodessa. Vuosina 1982-1994 vastaava luku oli 2,0 tapausta vuodessa

Yhteentörmäykset, joiden syyksi on merkitty väylään liittyvä seikka, ovat ta-pahtuneet jäissä navigoitaessa, joten niihin ei juuri voida vaikuttaa väylänsuun-nittelun keinoin.

Väylään liittyvästä seikasta johtuneita onnettomuuksia oli 11% kaikista karil-leajoista. Seuraavissa paikoissa tämä keskiarvo ylittyy huomattavasti.

Rauman edustalla karilleajoista 25 % (2 kpl) on väylästä johtuvia.

Hangon edustalla 21% (3 kpl) karilleajoista on väylästä, nimenomaan sammuneista valoista johtuvia.

Etelä-Saimaalla 27% (6 kpl) karilleajoista on väylästä johtuvia. Jos jätetään laskeista pois jääuomasta johtuneet karilleajot, saadaan luvuksi vain 14% (3 kpl).

Oulun edustalla molemmat karilleajot ovat väylästä johtuvia. Toisessa syynä oli kaupungin asettamien viittojen väärä sijainti ja toisessa ruoppausmassan siirto-putken rikkoontuminen.

Väylästä johtuneiden onnettomuuksien vähäisen määrän vuoksi niistä ei voi laskea tilastollista merkitsevyyttä.

## **5. Vauriot**

### **5.1. Ilmoitettu vaurioaste**

Karilleajoissa on sattunut hyvin vähän vakavia vaurioita. Vain prosentissa tapauksista alus on jäänyt hyllyksi. Suurimmassa osassa (76%) tapauksia on selvitty pienin vaurioin.

Yhteentörmäyksissä ei toisen osapuolen vaurioita ole yleensä kirjattu. Siksi tuntemattoman osuus on suuri (48%). Hyllyksi jääneiden osuus (6%) on huomattavasti suurempi kuin karilleajoissa.

Taloudellisia menetyksiä ei tässä ole laskettu. Vaurioasteet on esitetty kuvassa 21.

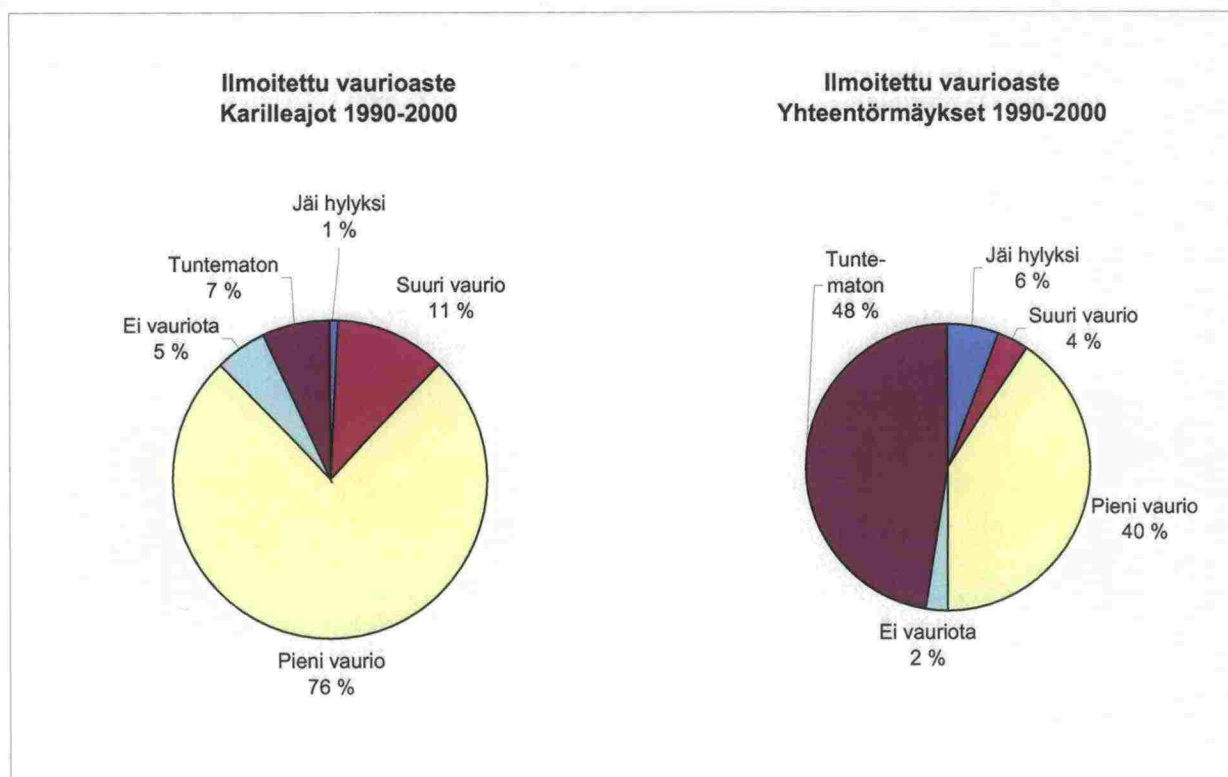
### **5.2. Henkilövahingot**

Karilleajoissa loukkaantuneita ei ole tiedossa.

Yhteentörmäyksissä Y16, Y17 ja Y39 sai surmansa yhteensä neljä henkilöä. Kaikki olivat huviveneilijöitä. Yhteentörmäyksissä myös loukkaantui useita henkilöitä.

### **5.3. Ympäristövahingot**

Analyysin tapauksissa ei tiedetä öljyvahinkoja tapahtuneen. 13% tapauksista ei ole asian suhteen informaatiota.



Kuva 21.

## 6. Aluetarkastelu

Väylästä aiheutuneiden onnettomuuksien jakautumisen lisäksi tässä on tarkastelua kaikkien onnettomuuksien tihentymistä kartalla. Seuraavassa on kohteita, joissa on sattunut useampia onnettomuuksia samassa tai lähes samassa paikassa.

### 6.1. Rauma

Rihtniemen väylän kapeikon alkaessa avomerren jälkeen on sattunut useita karilleajoja.

Valkeakaran väylällä Suurriutan poijun kohdalla kääntyessä on sattunut kaksi karilleajoa.

### 6.2. Saaristomeri

Nauvon luoteiskulma on monen väylän risteysaluetta. Siellä on tapahtunut lukuisia karilleajoja pitkäksi menneiden käynnösten johdosta.

Kittuisissa yhteysalusliikenne on vilkasta ja yhteentörmäyksiä muun lauttaliikenteen kanssa on sattunut.

Degerbyn Ekholmssund on ahdas väylä vilkkaalle (yhteyksalus)liikenteelle.



### **6.3. Hanko**

Tulliniemen linjalla on sattunut suurin osa Hangon edustan onnettomuuksista.

### **6.4. Helsinki**

Särkän salmi ja etenkin Kustaanmiekka ovat tunnetusti ahtaita sisääntuloväyliä, joissa karilleajoja tapahtuu.

Villinginluoto on väylien ”kainalossa” ja houkutus oikaista luodon eteläpuolisen matalikon yli on suuri. Paikalla ei ole viittoja.

### **6.5. Kotka**

Kotkan edustalla on karilleajoja tapahtunut lähinnä Pirköyrin salmessa ja Ruotsinsalmessa.

Haapasaaren ympärillä on sattunut lukuisia karilleajoja.

### **6.6. Saimaa**

Saimaan kanavassa kohdassa 35 km on sattunut kaksi karilleajoa, joista toinen ohitustilanteessa.

Vekaran lossin ympäristössä haarautuvilla väylillä on tapahtunut useita karilleajoja.

## **7. Yhteenveto**

Karilleajoista 11 %:ssa tapauksista onnettomuusrekisteriin on syyksi tai osasyynä merkitty väylästä johtuva seikka. Näistä 4 %:ssa (yhdessä tapauksessa) alus jäi hylyksi ja 13% tapauksista alus kärsi suuret vahingot. Lopuissa vauriot olivat pienet tai vauriota ei tullut lainkaan. Henkilövahinkoihin johtaneissa onnettomuuksissa ei ole kyse väylästä aiheutuneista tapauksista.

Suurimmassa osassa onnettomuuksia, joissa syynä tai osasyynä oli väylän kunto, on väylän kunnolla tarkoitettu vaikeaa jäätilannetta.

Suurimmat yksittäiset ryhmät väyläsyissä ovat viittojen väärä sijainti tai puuttuminen ja valojen sammuminen tai huono näkyminen.

## Liiteluettelo

- LIITE 1 Karilleajot merialueilla, tietotaulukko
- LIITE 2 Yhteentörmäykset merialueilla, tietotaulukko
- LIITE 3 Karilleajot Saimaalla, tietotaulukko
- LIITE 4 Yhteentörmäykset Saimaalla, tietotaulukko
- LIITE 5 Väylästä johtuneet karilleajot, tietotaulukko
- LIITE 6 Taulukoita liittyen analyysin kaavioihin
- LIITE 7 Onnettomuusselostukset, karilleajot, merialue
- LIITE 8 Onnettomuusselostukset, yhteentörmäykset, merialue
- LIITE 9 Onnettomuusselostukset, karilleajot, Saimaa
- LIITE 10 Onnettomuusselostukset, yhteentörmäykset, Saimaa

Karilleajat merellä 1990-2000

Alustiedot			Aika			Olosuhteet													
		Kans.	Alus- tyyppi	Rak.v. (tn)	vetoisuus	Pvm.	Kello		tuulen suunta	meren- käynti	Näky- vyys	Va- lais- tus	sula/ jää	vesi- alue	Syy	Luotsi	Vau- riot	Ölji- vuot o	
K1	NIMMI	GBR	4E	1980	4929	12.1.1990	13	pe	SE	6	2	1	1	s	4	B04	k	3	e
K2		POL	4E	1972	3269	15.1.1990	17	ma	SW	6	1	1	3	j	4	A02	k	3	e
K3		POL	5C	1978	7414	23.1.1990	11	ti	SW	1	0	5	1	j	4	G07	k	3	e
K4		GER	4A	19	499	23.1.1990	2	ti	S	4	0	5	2	j	4	A02	k	3	e
K5		GRE	4A	1972	5492	14.2.1990	3	ke	SE	6	1	4	2	s	4	A02	k	3	e
K6		GRE	4A	1971	7890	28.2.1990	0	ke	SW	5	1	1	2	s	4	G07	k	2	e
K8		FIN	5A	1985	961	10.3.1990	6	la	NW	8	1	1	2	s	4	C02	e	3	e
K9		FIN	6E	1973	197	14.3.1990	23	ke	SW	5	1	1	2	s	4	G07	e	3	e
K13		FIN	4A	1939	281	15.5.1990	11	ti	SW	3	1	5	1	s	4	G09	e	3	e
K18		FIN	7B	1975	291	6.7.1990	19	pe	S	3	1	1	1	s	4	G07	e	3	e
K19		BRI	5B	1943	934	11.7.1990	19	ke	S	2	1	1	1	s	4	G07	k	3	e
K20		FIN	5B	1949	308	26.7.1990	18	to	VA	3	1	1	1	s	4	G07	e	3	e
K22		FIN	5B	1989	34386	19.9.1990	14	ke	SE	5	1	4	1	s	4	G07	e	3	e
K23		FIN	4A	1971	999	8.10.1990	22	ma	NW	3	1	1	2	s	4	A04	e	3	e
K24		FIN	4A	1932	371	16.10.1990	14	ti	SW	2	1	5	1	s	4	G09	e	3	e
K25		FIN	6A	1960	45	17.10.1990	12	ke	SW	4	1	5	1	s	4	G02	e	2	e
K26		GER	4A	1967	2547	18.10.1990	5	to	VA	2	1	5	2	s	4	G07	k	3	e
K29		FIN	4A	1971	499	17.11.1990	18	la	NW	9	4	2	2		4	A04	e	3	e
K31		MAL	4A	1972	6619	20.12.1990	23	to	SW	7	4	3	2	j	4	C02	k	3	e
K32		GER	4E	1976	5631	27.12.1990	8	to	SW	9	5	1	1	s	4	A01	e	2	e
K33		FIN	4E	1988	19963	11.1.1991	6	pe	NE	8	4	5	2	s	4	G09	e	3	
K34		FIN	7F	1983		2.2.1991	6	la					2		4	G05	e	3	e
K36		FIN	5A	85	854	7.2.1991	17	to	N	4	1	1	3	s	4	A11	e	3	e
K37		FIN	5A	1986	356	9.2.1991	17	la	E	7	1	1	3	s	4	A11	e	4	e
K39		FIN	4A	1969	496	14.2.1991	11	to	N	7	0	3	1	j	4	G07	e	3	e
K40		FIN	5A	1990	95	27.2.1991	15	ke	0	0	0	1	1	s	4	G07	e	3	e
K41		FIN	4A	1973	499	21.3.1991	23	to	SW	5	2	2	2	s	4	C02	e	3	e
K42		FIN	7B	1976	7094	26.3.1991	21	ti	VA	0	0	4	2	j	4	G07	e	3	e
K43		FIN	7F	1966		5.4.1991	12	pe	E	5	2	5	1	s	4	A11	e	3	e
K45		CYP	4A	1971	1137	7.4.1991	1	su	S	5	1	3	2	s	4	F13	k	2	e
K46		FIN	4A	1953	183	8.4.1991	0	ma	SW	4	1	5	2	s	4	G07	e	3	e



	Nimi	Kans.	Alus- tyyppi	Rak.v.	vetoisuus (tn)	Pvm.	Kello	Vp.	tuulen suunta	meren- käynti	Näky- vyys	Va- lais- tus	sula/ jää	vesi- alue	Sy	Luotsi	Vau- riot	Öijy- vuot o
K47	BONA FE	FIN	4A	1973	1599	8.4.1991	14	ma	E	3	2	5	1	s	4	G07 e	3	e
K50	NORDGARD	FIN	4A	1969	496	28.4.1991	22	su	VA	1	1	1	2	s	4	G09 e	3	e
K52	J.L.RUNEBERG	FIN	5B	1912	138	9.6.1991	22	su	0	0	0	5	3	s	4	G07 e	3	e
K53	VANADIS	FIN	8I	1989	56	11.6.1991	12	ti	N	3	1	1	1	s	4	G07 e	3	e
K57	KAKE	FIN	7A	1943	62	22.6.1991	3	la	SE	5	2	1	3	s	4	G07 e	3	e
K58	AQUARIUS	FIN	7A	1958	165	24.6.1991	2	ma	0	0	0	5	2	s	4	G07 e	3	e
K59	SUSANNE	HOL	4A	1976	999	3.7.1991	8	ke	SE	2	1	3	1	s	4	G07 k	3	e
K61	FUJI BRAVES	OTH	4A		6401	3.9.1991	5	ti	0	0	0	1	2	s	4	G07 k	3	e
K64	ROMANDIE	SWI	3A	1975	20797	18.9.1991	14	ke	SE	1	0	1	1	s	6	G09 k	2	e
K65	PRIMA	FIN	4A	1950	384	19.10.1991	5	la	VA	1	0	3	2	s	4	G07 e	3	e
K67	BASTÖ	FIN	5A	1990	95	4.11.1991	18	ma	SW	7	1	3	2		4	G07 e	4	e
K68	SEEROSE	FIN	4A	1952	294	11.11.1991	9	ma	0	0	0	1	3	s	4	G07 e	3	e
K69	KAPITAN CHECHKIN	RUS	7B	1977	1698	12.11.1991	19	ti	W	7	4	1	2		4	G09 k	3	e
K71	LAGUNA	FIN	6E	1957	100	6.12.1991	21	pe	N	3	2	1	2	s	4	G07 e	3	e
K72	PETROGRADSKAYA STORONA	RUS	6A	1976	3102	23.12.1991	8	ma	SW	9	4	1	2	s	4	G09 k	3	e
K73	KNIPAN	FIN	5A	1985	854	23.12.1991	18	ma	SW	5	1	1	2	s	4	C02 e	4	e
K76	CEYLON	FIN	7K	1965	76	15.1.1992	17	ke	NW	7	1	1	3		3	C01 e	1	e
K77	BREMÖN	SWE	4A	1976	4744	3.2.1992	8	ma	SW	2	1	4	2		4	G07 k	3	e
K79	FRAM EX AXEL ENSTRÖM	FIN	7A	1958	271	26.2.1992	23	ke	SW	1	0	2	2	s	4	G07 e		e
K80	BREMÖN	SWE	4A	1976	4744	3.3.1992	18	ti	VA	0	0	1	1	s	4	G09 k	2	e
K81	FRAM + PARA CHARLIE	FIN	9E	1958	271	27.3.1992	22	pe	NE	4	3	4	2	s	4	G07 e	3	e
K82	MAJGARD EX TAJAMI	FIN	4A	1974	1537	4.4.1992	5	la	N	4	1	1	2	s	4	G09 e	3	e
K83	LANGELAND	NOR	4A	1971	1181	25.5.1992	18	ma	W	3	1	1	1	s	4	G07 k	3	e
K84	HERAKLES/ TASKU	FIN	9E	1987	9066	25.5.1992	1	ma	SW	4	2	4	2	s	4	E07 e	3	e
K87	PRINCESS ISABELLA	FIN	5B	1976	290	8.6.1992	19	ma	NE	3	0	1	1	s	6	A04 e	3	e
K88	MERISAUKKO	FIN	5B	1984	24	13.6.1992	9	la	0	0	0	1	1	s	4	G08 e	3	e
K91	CONFIDANTE	BER	5B		424	12.8.1992	3	ke	SW	5			2	s	4	G07 e	3	e
K92	AJAX	FIN	7A	1950	194	14.8.1992	22	pe	SE	5	3	5	3	s	4	A01 e	3	e
K94	BERGÖ (EX REPLOT)	FIN	4A	1952	128	3.10.1992	6	la	UN	1	1	1	2	s	3	C02 e	3	e
K97	ELKO (EX TERTTU II)	FIN	7A	1964	73	29.10.1992	0	ke		5		5	2	s	3	A05 e	3	e
K98	TEBOSTAR	FIN	1A	1974	3811	4.11.1992	3	ke	W	4	4	1	2	s	4	G09 e	3	e
K100	SEILI	FIN	7I	1979	734	1.12.1992	8	ti	S	8	2	1	2	s	4	G16 e	3	e
K101	ARKADIA	FIN	3A	1983	28330	1.12.1992	1	ti	SW	7	3	1	2	s	5	A02 e	3	e



	Nimi	Kans.	Alus- tyyppi	Rak.v.	vetoisuus (tn)	Pvm.	Kello	Vp.	tuulen suunta	nop.	meren- käynti	Näky- vyys	Va- lais- tus	sula/ jää	vesi- alue	Syy	Luotsi	Vau- riot	Öljy- vuot o
K102	ENVIK	FIN	3F	1983	3686	18.12.1992	18	pe	SW	6	2	1	2	s	4	G09	e	3	e
K104	PORIN KARHU	FIN	7A	1976	289	18.1.1993	4	ma	SW	10	5	1	2		4	A02	e	3	e
K105	AJAX	FIN	7A	1950	194	18.1.1993	4	ma	SW	10	5	1	2		4	A02	e	3	e
K108	KARI	FIN	7A	1981	294	8.5.1993	11	la	0	0	0	1	1		4	G07	e	3	e
K112	SEEROSE	FIN	4A	1959	294	4.6.1993	17	pe	SW	1	0	1	1	s	4	A05	e	3	e
K116	WEST EX HERMES,TORNE	FIN	7A	1925	148	13.8.1993	0	pe	0	0	0	1	2	s	4	G07	e	4	e
K117	KARI/VESIKKO	FIN	7A	1981	294	26.8.1993	23	to	NW	3	1	1	2	s	4	G07	k	3	e
K119	CRYSTAL RUBINO	ITA	1D	1992	5045	24.9.1993	4	pe	NW	2	U	1	2	s	3	G16	e	3	e
K121	MY	FIN	5C	1959	170	20.10.1993	21	ke				5	2	s	4	A02	e	3	e
K123	FEEDERTEAM EX BORE X	GER	4E	1973	2708	17.11.1993	18	ke	0	0	0	2	2		4	G09	k	2	e
K124	HERMES + PARA-UNO	FIN	7A	1975	272	22.11.1993	4	ma	UN	UN	U	1	2	s	3	G07	e	3	e
K125	WASA QUEEN	FIN	5C	1975	12343	4.12.1993	19	la	SE	7	U	5	2		3	C02	e	2	e
K126	ANNA A	OTH	3A	1971	15988	10.12.1993	2	pe	0	0	0	1	2		3	A04	k	2	e
K127	L-301	FIN	7F	1979		14.12.1993	23	ti	UN	4	3	4	2		3	G09	e	3	e
K128	OKBA BNOU NAFIA	MOR	4A	1978	3085	7.2.1994	20	ma					2	j	4	G16	k	3	e
K130	LINDA-MARI	FIN	6A	1987	114	29.3.1994	21	ti				1	3	j	4	OTH	e	4	e
K131	ASTREA	FIN	4E	1990	9528	15.4.1994	6	pe	UN	1	1	5	1	j	3	G07	e	3	e
K132	SKARPEN	FIN	5A	1983	36	27.4.1994	9	ke	0	0	0	3	1		4	D05	e	3	e
K134	VIKAREN	FIN	7F	1960		12.5.1994	11	to	0	0	0	1	1		4	G07	e	3	e
K135	MILTON	FIN	6E	1938		7.6.1994	10	ti	S	3	2	1	1	s	5	A11	e	4	e
K138	BEN / PARA DUO	FIN	4K	1967	3000	15.9.1994	7	to	E	1	0	5	3	s	5	G09	e	3	e
K140	CHITA III	FIN	9C			5.10.1994	23	ke		4	3	3	2	s	6	C02	e	3	e
K141	RAJAKARI	FIN	7A	1992		6.10.1994	21	to	SW	6	3	3	2	s	4	F01	e	5	e
K144	FRIDRIKH ENGELS	RUS	4A	1970	9883	17.11.1994	0	to	NW	5	4	1	1		3	G07	e	2	e
K145	SEEROSE	FIN	4A	1952	290	24.11.1994	22	to	NW	7	5	2	2		3	G02	e		e
K146	SKIFTET	FIN	5C	1985	961	1.12.1994	9	to	SW	8	4	1	2	s	6	C02	e	3	e
K147	FJÄRDVÅGEN	FIN	5C	1970	4979	30.1.1995	0	ma	N	5		1	2		3	G09	e	2	e
K148	LISELOTTE ESSBERGER	GER	0G	1192	2634	27.2.1995		ma	SW	6		1			3		k	3	e
K149	OIHONNA	FIN	4E	1984	20203	8.3.1995	5	ke	0	0		5	2		4	G03	e	2	e
K152	TRANSBALTICA	CYP	4E		21224	19.3.1995	22	su	S	4	2	1	2		4	G03	k	3	e
K153	TALLINK	FIN	5C	1972	10341	22.4.1995	9	la	0			5	3	s	4	G03	e	2	e
K154	LAURA	EST	5G	1993	300	27.5.1995	8	la	SW	3	1	5	1	s	3	G09	k	2	e
K155	ORIS	GRE	4A	1975	6876	28.5.1995	12	su	S	1	0	5	1	s	4	G07	k	3	e

	Nimi	Kans.	Alus- tyyppi	Rak.v.	vetoisuus (tn)	Pvm.	Kello	Vp.	tuulen suunta	nop.	meren- käynti	Näky- vyys	Va- lais- tus	Va- sula/ jää	vesi- alue	Syy	Vau- riot	Öijy- vuot o
K157	SILJA EUROPA	FIN	5C	1993	59912	23.6.1995	15	pe	N	9	U	1	1	s	5	G09 e	3	e
K159	FJORDSTEIN	FIN	4B	1966	394	2.7.1995	15	su	VA	3	0	1	1	s	3	G07 e	3	e
K185	FINNÖ	FIN	5A	1998	77	14.8.1995	17	ke	SW	5	2	1	1	s	4	G07 e	3	e
K161	WIEBKE	OTH	4A	1993	5732	17.8.1995	2	to	0	0	0	1	2	s	3	G07 k	2	e
K162	VOLGONEFT 245	RUS	1A	1974	3473	24.8.1995	4	to	0	0	0	5	2	s	3	G02 e	3	e
K163	DOX / PARA-DUO	FIN	7A	1967		25.9.1995	22	ma	SW	9	3	5	2	s	3	G09 e	3	e
K164	SEGLINGE	FIN	9K	1988	128	10.10.1995	15	ti	0	0	0	1	1		3	G07 e	3	e
K167	FINNMASTER	FIN	4E	1973	11839	13.11.1995	2	ma	W	8	4	5	2		3	G07 e	2	e
K168	WD GATEWAY	HOL	7G		7942	6.12.1995	17	ke	SW	1	1	1	2		5	G07 e	3	e
K169	STK-1002	RUS	4A	1982	1408	12.12.1995	18	ti	NW	5	1	1	2		3	G07 k	3	e
K170	RISTO / M-1	EST	7A	1925	148	17.12.1995	17	su	W	6	2	2	2		3	G07 k	3	e
K171	DRACO	DEN	4F	1973	2787	18.1.1996	22	to	E	3		1	2		4	G09 k	2	e
K173	MELKKI	FIN	1A	1982	8773	8.3.1996	3	pe	0		0	1	2		4	G09 k	2	e
K175	KNIPAN	FIN	5A	1985	854	12.4.1996	10	pe	NE	4	2	1	1		4	G03	3	e
K176	TRANSFINLANDIA	FIN	4E	1980	19524	1.5.1996	11	ke	W	3	0	5	1	j	5	G09 k	2	e
K177	MÄSEN	FIN	7A	1957	16	15.5.1996	2	ke	NE	7	2	4	2	s	3	C03 e	3	e
K178	BRAVADEN	FIN	4A	1977	12691	16.5.1996	7	to	E	9	5	5	2	s	3	G07 k	3	e
K180	PAMELA	FIN	4A	1978	585	21.5.1996	7	ti	NE	3	2	2	1	s	3	G09	2	e
K181	HELGOLAND	FIN	6D	1960	105	22.5.1996	12	ke	UN	UN	U	1	1	s	4	C02 e	3	e
K186	HELENA	FIN	5K	1992	79	23.8.1996	15	pe	E	5	2	1	1	s	3	G09 e	3	e
K189	HESPERIA	FIN	3E	1991	10374	27.8.1996	1	ti	SE	6	4	1	2	s	3	G09 k	3	e
K190	SEILI	FIN	7I	1979	734	30.8.1996	9	pe	SE	2	1	1	1	s	4	A11 e	3	e
K192	INGA-LILL	FIN	5B	1949	108	9.9.1996	22	ma	N	3	1	1	2	s	3	G09 e	3	e
K194	FJÄRDVÄGEN	FIN	4E	1972	6040	30.9.1996	4	ma	SE	9	3	2	1		4	G09	3	e
K195	SUSANNA	FIN	4A	1977	19982	10.10.1996	4	to	SW	5	2	5	2		3	G07 k	3	e
K196	FINNFELLOW	FIN	4E	1973	14297	9.12.1996	19	ma	SW	4	2	3	2		3	G09 e	2	e
K199	KATARINA	FIN	8E	1953	905	13.3.1997	10	to	SW	6	U	1	1	j	4	G09 e		e
K200	CRYSTA RUBINO	ITA	1D		5045	26.3.1997	22	ke	S	10			2		3	G07 k	3	e
K213	VEKARA	FIN	3A	1985	1662	16.9.1997	5	ti	SW	3	2	1	2	s	OT	G09 e	4	e
K214	GRIMM	GER	4B	1992	3564	4.10.1997	3	la	0	0	0	1	2	s	5	G09 k	3	e
K215	ANTHOS	BAH	4A	1979	5657	19.10.1997	21	su	NW	5	U	1	2	s	5	G09 k		e
K217	GRETA	FIN	4B	1923	304	18.11.1997		ti	NW	4	3	1	1		4	A04 e	1	e
K218	NEPTUN	FIN	7A	1980	324	18.11.1997	21	ti	UN	UN	U	U	2		5	G07 e	3	e



	Nimi	Kans.	Alus- tyyppi	Rak.v.	vetoisuus (tn)	Pvm.	Kello	Vp.	tuulen suunta	nop.	meren- käynti	Näky- vyys	Va- lais- tus	sula/ jää	vesi- alue	Syv	Luotsi	Vau- riot	Öljy- vuot o
K219	CRYSTAL AMETHYST	OTH	1D	1994	5677	1.12.1997	18	ma	NE	10	U	1	2		4	G09	k	3	e
K220	BALTIC STAR	PAN	5B			10.12.1997	9	ke	S	3	U	5	3		2	G09	e		e
K221	MEGA/MOTTI	FIN	7A	1974	768	5.1.1998	21	ma	SE	4	2	U	2		4	G09	k	3	e
K222	JULIA	FIN	4A	1993	4303	7.1.1998	12	ke	UN	1	0	5	1		4	G07	e	3	e
K224	GERDA	GER	4F	1995	3999	7.4.1998	4	ti	0	0	U	5	2	j	4	G07	k	3	e
K228	SANDRA D.	FIN	5B	1922	46	17.5.1998	12	su	SW	3	U	1	1	s	3	G09	e		e
K230	LAURA	OTH	5G	1993	300	4.6.1998	10	to	W	4	U	5	1	s	5	G07	e	4	e
K233	MARITA	FIN	5B	1947	109	1.7.1998	10	ke	VA	4	U	1	1	s	4	G13	e	3	e
K236	PAMELA	FIN	4A	1977	585	6.8.1998	7	to	VA	1	U	1	1	s	4	G14	e	2	e
K239	KALLA STAR	FIN	5B	1990	26	15.9.1998	11	ti	0	0	0		1	s	4	G07	e		e
K241	NATURA	FIN	1B	1993	51161	13.10.1998	3	ti	SE	5	4	1	2		3	C03	k		e
K242	VEITKARI	FIN				26.10.1998	20	ma	SE	6	5	U	2		3	G07	e		e
K243	VIGGEN	FIN	5C	1998	1512	28.10.1998	12	ke	UN	6	U	3	1		3	C02	e		e
K244	DIMITRIS	OTH	7A		610	29.11.1998	3	su	S	3	U	4	2		4	G07	k	3	e
K245	GARDWIND	NOR	4A	1970	999	5.12.1998	19	la	SE	5	2	5	2		4	G07	k	3	e
K246	TRENDEN	FIN	4A	1989	3826	17.12.1998	7	to	SW	5	1	1	2		4	G07	k	3	e
K247	PASSADEN	FIN	4A	1991	3828	17.12.1998	3	to	NW	6	5	1	2		2	G07	k	3	e
K248	SOTKA	FIN	1B	1976	11290	25.3.1999	20	to	S	3	U	5	3	j	3	G07	e	3	e
K250	SUOMENLINNA-SVEABOR	FIN	5A	1952	236	28.4.1999	14	ke	SW	4	U	1	1	s	5	G07	e	3	e
K251	AJO	FIN	7A	1959	29	11.5.1999	4	ti	0	0	0	1	3	s	4	G07	e	3	e
K252	MERGUS	FIN	5A	1984	471	21.5.1999	10	pe	UN	UN	U	1	1	s	4	C02	e	3	e
K254	ARSKA	FIN	6A	1982	45	12.8.1999	1	to	NE	5	U	U	2	s	3	G07	e	2	e
K255	PAMELA	FIN	4A	1978	585	12.8.1999	17	to	NW	5	1	U	1	s	4	G09	e	3	e
K256	HELGOLAND	FIN	6A	1960	105	16.9.1999	3	to	E	2	0	1	2	s	2	C02	e	3	e
K257	AKILLES	FIN	7A	1959	60	12.10.1999	21	ti	SW	7	3	U	2		4	G07	e	3	e
K261	TOWER JULIE	FIN	4A	1972	572	16.11.1999	6	ti	VA	UN	U	2	2		4	G14	e	3	e
K262	INOWROCLAW	POL	4E	1980	14786	25.11.1999	20	to	SW	4	2	1	2		5	C02	k	3	e
K264	SVANVIK	FIN	4A	1932	357	8.12.1999	17	ke	N	4	0	5	2		4	G07	e	3	e
K266	SATAVA	FIN	5A	1976	132	3.1.2000	15	la	UN	2	U	1	3		4	G07	e	4	e
K268	OCEAN PRIDE	NOR	4A	1974	2592	6.3.2000	19	la	NW	7	5	4	3	s	3	G09	e	2	e
K269	AURORA	NOR	4E	1982	20381	6.3.2000	16	la	S	5	4	5	3		3	G09	e	3	e
K270	FINNFELLOW	FIN	4E	1973	14297	2.4.2000		pe	N	6	U	1	2		4	C01	e	3	e
K271	UNITED TRADER	FIN	4E	1998	12251	7.4.2000	18	ke	NW	4	U	1	1		5	A11	k	4	e

	Nimi	Kans.	Alus- tyyppi	Rak.v.	vetoisuus (tn)	Pvm.	Kello	Vp.	tuulen suunta	nop.	meren- käynti	Näky- vyys	Va- lais- tus	sula/ vesi- jää	Syy	Luotsi	Vau- riot	Öjy- vuot o
K273	INGEBORG	FIN	5B	1947	84	16.5.2000	13	su	SE	3	U	1	1	s	D05	e	3	e
K274	RONJA	FIN	4A	1955	497	26.5.2000	1	ke	S	5	U	U	2	s	G14	e	3	e
K275	ASTRID	FIN	5B	1947	91	9.6.2000	17	ke	W	3	U	1	1	s	G07	e	3	e
K276	SOTKA II	FIN	5B	1965	27	15.7.2000	23	to	SE	3	U	U	3	s	C03	e	3	e
K277	BRIAN-KENT	FIN	6E	1968	282	7.8.2000		la	UN	UN	U	U	1	s	G07	e	3	e
K279	REX	FIN	7A	1959	37	20.8.2000	21	pe	S	3	1	1	3	s	G07	e	3	e
K280	BALTIC SKIPPER	GER	4F	1996	2280	19.9.2000	20	su	UN	UN	U	U	3		C03	k	3	e
K281	MILL-GRETH	FIN	6E	1967	188	30.9.2000	6	to	SW	4	2	2	3		G07	e	3	e
K283	MIRANDA	FIN	4E	1999	10471	29.10.2000	18	pe	E	9	U	4	2		A01	e	3	e
K284	KAROLINA	FIN	5B	1988	16	30.10.2000		la	SW	3	U	U	2		G07	e	3	e
K285	ATULA	OTH	4A	1986	2006	13.11.2000	20	la	SE	9	U	U	2		G07	e	3	e
K286	PILOTTI	FIN	7F	2000		29.12.2000	18	ke	SE	7	3	2	2		G07	e	3	e



## Alustyyppi

00	Tuntematon	
0G	Säiliöalus	nestemäinen kaasu/kemikaali
1A		yleinen
1B		tavallinen öljy
1D		kemikaali
3A	Bulk	yleinen
3E		malmi
3F		sementti
4A	Kuiva lasti	yleinen
4B		tavallinen kuivalasti
4E		roro
4F		kontti
4K		muu
5A	Matkustajalautta	julkinen liikenne
5B		risteily
5C		autolautta
5G		kantosiipialus
5K		muu
6A	Kalastaja	yleinen
6D		tavallinen kalastus
6E		troolari
7A	Erikoisalus	hinaaja/pelastusalus
7B		jäänmurtaja
7F		luotsi/pelastus
7G		ruoppaaja/lieteproomu
7I		työalus
7K		muu
8E		koulutusalus
8I		öljyntorjunta
9A	Muut	laivaston alus
9C		huvialus
9E		hinaaja+proomu
9K		muut kelluvat rakenteet

## Tuulen suunta

N	Pohjoinen
NE	Koillinen
E	Itä
SE	Kaakko
S	Etelä
SW	Lounas
W	Länsi
NW	Luode
00	Tyyni
VA	Vaihteleva
UN	Tuntematon

## Valaistus

1	Valoisa
2	Pimeä
3	Hämärä
U	Tuntematon

## Tuulen nopeus

00	0-0,2	m/s
01	0,3-1,5	m/s
02	1,6-3,3	m/s
03	3,4-5,4	m/s
04	5,5-7,9	m/s
05	8,0-10,7	m/s
06	10,8-13,8	m/s
07	13,9-17,1	m/s
08	17,2-20,7	m/s
09	20,8-24,4	m/s
10	24,5-28,7	m/s
11	28,8-32,6	m/s
12	> 32,7	m/s
UN	Tuntematon	

## Vesialue

01	Avomeri
02	Ulkoiset rannikkovedet
03	Rannikkovedet
04	Saaristo / kapea väylä
05	Satama-alue
06	Kanava, joki, poijuväylä tms.
OT	Muu
UN	Tuntematon

## Näkyvyys

1	Yli 10	km
2	4 - 10	km
3	1 - 4	km
4	Alle 1	km
5	Alle 0,5	km
U	Tuntematon	

## Vauriot

1	Jäi hylyksi
2	Suuri vaurio
3	Pieni vaurio
4	Ei vauriota
O	Muu
U	Tuntematon

## Merenkäynti

0	0,00 m
1	0,25 m
2	0,50 m
3	1,25 m
4	2,50 m
5	4,00 m
U	Tuntematon

## Onnettomuuden syy

A	Olosuhteet aluksen ulkopuolella
A01	Todella raju sää
A02	Vallitsevat olosuhteet, kuten tuuli teki manööverit vaikeiksi
A03	Törmäsi kelluvaan esineeseen, jota ei voinut nähdä/välttää ajoissa
A04	Vikaa navigointilaitteissa, valoissa, muissa sähköisissä laitteissa
A05	Vikaa kartoissa tai muissa julkaisuissa
A06	Tekninen vika toisessa aluksessa
A07	Toiminnallinen vika toisessa aluksessa
A11	Muu ulkopuolinen haitta
B	Aluksen varustuksen sijainti tai kunto
B04	Aluksen ohjailukyky huono
C	Aluksen varustuksen tekninen kunto
C01	Navigointilaitteiston tekninen vika
C02	Ohjauslaitteisto
C03	Vetolaitteet
D	Laitteiden käyttö/tyyppiongelmia, ihminen/kone -ongelma
D05	Muu laitteen käyttöongelma
E	Olosuhteet koskien lastia ja lastin ja polttoainetankkien suojaaminen
E07	Muu
F	Rutiinit, kommunikaatio, organisaatio
F01	Kontrollintirutiinit puutteelliset
F13	Liian pieni miehistö yleensä tai suhteessa tehtävään
F18	Vikaa yhteistyössä liikenteen ohjaajien kanssa
F19	Muut
G	Inhimilliset erehdykset
G02	Käytännössä riittämätön pätevyys tehtävään
G03	Tehtävä ei ollut hyvin suunniteltu
G05	Vaihtoehtoista navigointijärjestelmää ei käytetty
G07	Ei asianmukaista paikanmäärittystä
G08	Väärinymmärretty toisen aluksen liikkeet tai aikeet
G09	Väärinymmärretty oman aluksen liikkeet (tuuli, virta ym.)
G13	erityisolosuhteet (sairaus, vähäinen uni, liiallinen työskentely ym.)
G14	Nukahti vahtivuorossa.
G15	Alkoholi tms. päihde
G16	Muut
OTH	Muu syy
UNK	Tuntematon syy

## Kansallisuus

BAH	Bahama	MOR	Marokko
BER	Bermuda	NOR	Norja
BRI	Brittiläinen (Brit. Col.)	OTH	muu
CYP	Kypros	PAN	Panama
DEN	Tanska	POL	Puola
EST	Viro	POR	Portugali
FIN	Suomi	RUS	Venäjä (Neuvostoliitto)
GBR	Iso-Britannia	SWE	Ruotsi
GER	Saksa	SWI	Sveitsi
GRE	Kreikka	UNK	tuntematon
HOL	Hollanti		
ITA	Italia		
MAL	Malta		

## Yhteentörmäykset merellä 1990-2000

[illegible]



[illegible]



	Nimi	Kans.	Alus- tyyppi	Rak.v.	vetoisuus (tn)	Pvm.	Kello	Vp.	tuulen suunta	meren- käynti	Nä- ky- vyys	Va- lais- tus	sula/ jää	vesi- alue	Syy	Luotsi	Vau- ri- ot	Öljy- vuoto
Y59	ZEUS	FIN	7A	1995	1102	5.3.1999	23	pe	E	7	U	1	2	2	A01	e	3	e
	LIBRA																	
Y60	FENNICA	FIN	7B	1993	9088	1.2.2000	6	su	W	6	U	1	2	3	OTH	e	3	e
	EGBERT WAGENBORG	HOL																
Y61	ENVIK	FIN	3F	1983	3686	12.2.2000	10	to	W	5	U	1	2	3	OTH	e	3	e
	NORDICA	FIN	7B															
Y62	KAPITAN MOCHALOV	RUS	4A	1974	10133	11.3.2000	18	to	N	4	U	U	2	3	OTH	k	3	e
	FENNICA	FIN	7B															
Y63	NORDICA	FIN	7B	1994	9088	15.3.2000	18	ma	W	4	U	1	3	2	OTH	e	3	e
	BERGSTRUM																	
Y64	HAMNÖ	FIN	4E	1991	6620	18.3.2000	22	to	UN	UN	U	U	2	2	OTH	e	3	e
	KONTIO	FIN	7B															
Y65	KONTIO	FIN	7B	1987	7066	26.3.2000	16	pe	NW	3	U	1	1	1	OTH	e	3	e
	RAUTARUUKKI+KALLA		7A															
Y67	PERA 2	FIN	7A	1952	31	9.8.2000		ma	UN	UN	U	U	U	6	G09	e		e
	SVANHILD																	

k.s. selitykset LIITE 1 sivut 7-8/8

Karilleajot Saimaalla 1990-2000

Alustiedot				Aika				Olosuhteet													
		Kans.	Alus-	Rak.v.	vetoisuus	Pvm.	Kello		tuulen	meren-	Nä-	Va-	sula/	vesi-			Vau-	Öljy-			
	Nimi	FIN	tyyppi		(tn)				suunta	käynti	ky-	lais-	jää	alue	Syy	Luotsi	riot	vuoto			
K10	VEKARA	FIN	3A	1985	1662	30.3.1990	11	pe	SW	4	0	1	j	6	A02	e	3	e			
K11	PAX	GER	4A	1981	499	13.4.1990	2	pe	0	0	0	2	s	6	F19	k	3	e			
K27	ERKABURG	GER	4A	1984	999	30.10.1990	21	ti	SE	7	1	2	s	6	C02	k	3	e			
K30	SPRANTE	GER	4A	1986	994	14.12.1990	21	pe	VA	1	0	2		6	A02	k	3	e			
K48	LADOGA 18	RUS	4A	1980	1575	10.4.1991	2	ke	0	0	0	2	j	6	A02	k	3	e			
K49	ELBSTRAND	GER	4A	1980	499	18.4.1991	4	to	0	0	0	2	j	4	A11	k	3	e			
K60	SAIMAA	FIN	5B	1906	47	26.7.1991	19	pe	N	4	1	1	s	4	G09	e	3	e			
K62	GEORG LUHRS	GER	4A	1985	1567	16.9.1991	22	ma	N	4	1	2	s	4	A04	k	3	e			
K85	LADOGA 103	RUS	4A	1989	1853	26.5.1992	13	ti	0	0	0	1	s	6	A11	k	3	e			
K93	SP-6	FIN	7F	1986		22.8.1992	23	la	VA	1	0	5	2	4	G07	e	3	e			
K103	GAMA	GER	4A	1984	1857	2.1.1993	2	la	SW	6	0	1	2	j	4	G16	k	3	e		
K107	EMSLAND	GER	4A	1984	999	1.5.1993	7	la	0	0	0	1	3		4	C03	k	3	e		
K113	GELRE	HOL	4A		1576	8.7.1993	1	to	NW	2	1	1	3	s	4	G09	k	3	e		
K115	PINTA	GER	4A	1993	2190	11.8.1993	16	ke	UN	UN	U	1	s	6	C02	k	3	e			
K137	RMS MERCATOR	GER	3A		999	22.8.1994	2	ma	VA	0	0	1	3	s	6	C02	k	3	e		
K139	VEKARA	FIN	4A	1985	1662	22.9.1994	2	to	N	2	1	1	2	s	4	G07	e	3	e		
K143	RMS MERCATOR	GER	3A		999	20.10.1994	21	to	SW	5	3	3	2	s	6	C01	k		e		
K160	KOVERA	RUS	4A		1596	11.7.1995	4	ti	0	0	0	1	2	s	6	G03	k	3	e		
K165	BELOMORSKIY-6	RUS	4A		1538	28.10.1995	2	la	SW	7	1	5	2	s	6	G09	k	3	e		
K172	ARPPE / VEKARA	FIN	7A	1989	351	14.2.1996	4	ke	S	3	U	1	2	j	6	G07	e	3	e		
K182	CAMILLA	FIN	5B	1987	334	2.6.1996	19	su	0	0	0	1	1	s	6	A11	e	3	e		
K184	KUOPIO	FIN	5A	1898	285	13.7.1996	19	la	S	9	2	5	1	s	6	G07	e	3	e		
K191	ARPPE	FIN	7A	1989	351	1.9.1996	11	su	SE	2	1	1	1	s	6	G07	e	3	e		
K202	MARJESCO	GER	4A	1988	996	11.4.1997	5	pe	E	4	U	3	2	j	6	A02	k	3	e		
K207	LEPPÄVIRTA	FIN	5B	1904	139	8.7.1997	15	ti	0	0	0	1	1	s	4	G07	e	O	e		
K211	LOKKI	FIN	5B	1913	103	5.8.1997	14	ti	NW	3	1	1	1	s	OT	G09	e	3	e		
K225	PROTECTOR-WARC	FIN	7A	1965	415	20.4.1998	23	ma	0	0	0	5	2	j	4	G07	e	3	e		
K226	BALTIC MERCHANT	GER	4A	1997	2280	21.4.1998	0	ti	SW	1	U	5	2	j	4	G07	k	3	e		
K227	LADOGA 15	RUS	4A	1979	1639	15.5.1998	8	pe	W	5	0	1	1	s	6	G09	k	3	e		

	Nimi	Kans.	Alus- tyyppi	Rak.v.	vetoisuus (tn)	Pvm.	Kello	Vp.	tuulen suunta	nop.	meren- käynti	Nä- ky- vyys	Va- lais- tus	sula/ jää	vesi- alue	Syy	Luotsi	Vau- riot	Öljy- vuoto
K229	LOLA 3	FIN	5A	1997	65	23.5.1998	20	la	UN	UN	U	U	1	s		G07	e	4	e
K231	MURILLO-SOPU 1	FIN	9E	1965	400	12.6.1998	13	pe	0	0	U	4	1	s	4	G07	e		e
K238	LADOGA-105	RUS	3A	1988	1853	1.9.1998	4	ti	NE	4	U	1	3	s	4	C02	e		e
K259	ARPPE	FIN	7A	1989	351	14.11.1999	4	su	SW	6	U	3	2		4	G09	e	3	e
K260	KUMMELI	FIN	7I	1985	197	15.11.1999	16	ma	N	3	U	2	3		4	G07	e	3	e
K265	KATIM	GER	4A	1988	1986	29.12.1999	1	ke	NE	4	U	5	2	j	6	G07	k	3	e
K272	SÖLVE	FIN	5B	1920	64	12.5.2000	23	ke	NW	6	U	U	2	s	4	G07	e	3	e

k.s. selitykset LIITE 1 sivut 7-8/8



Yhteentörmäykset Saimaalla 1990-2000

Alustiedot				Aika				Olosuhteet											
		Kans.	Alus- tyyppi	Rak.v.	vetoisuus		Pvm.	Kello	Vp.	tuulen suunta	meren- käynti	Nä- ky- vyys	Va- lais- tus	sula/ jää	vesi- alue	Syy	Luotsi	Vau- ri- ot	Öljy- vuoto
Y28	BELOMORSKIJ 22	RUS	4A		1102		28.8.1993	1	la	NW	4	1	1	2	4	A07	k	3	e
	SHARK	FIN	9C															3	
Y51	FORTE	FIN	7A	1990	127		15.9.1997	16	ma	SW	5	1	1	1	6	A02	e	3	e
	BERNILLE W	DEN?																	
Y66	VEKARA	FIN	3A	1985	1656		16.7.2000	16	pe	E	4	1	1	1	6	A06	e	3	e
	FIGARO	FIN	5B																

k.s. selitykset LIITE 1 sivut 7-8/8

Väylästä johtuneet karilleajot 1990-2000

	Nimi	Kans	Alus- tyyppi	Pvm.	Kello	Vp.	tuulen suunta	nop.	meren- käynti	Näky- vyys	Va- lais- tus	sula/ vesi- alue	Syy	Luotsi	Vauriot	Öljy- vuoto
K10	VEKARA	FIN	3A	30.3.1990	11	pe	SW	4	0	1	1	j	6 A02	e		3 e
K112	SEEROSE	FIN	4A	4.6.1993	17	pe	SW	1	0	1	1	s	4 A05	e		3 e
K126	ANNA A	OTH	3A	10.12.1993	2	pe	0	0	0	1	2		3 A04	k		2 e
K148	LISELOTTE ESSBERGER	GER	0G	27.2.1995		ma	SW	6		1			3	k		3 e
K180	PAMELA	FIN	4A	21.5.1996	7	ti	NE	3	2	2	1	s	3 G09			2 e
K182	CAMILLA	FIN	5B	2.6.1996	19	su	0	0	0	1	1	s	6 A11	e		3 e
K190	SEILI	FIN	7I	30.8.1996	9	pe	SE	2	1	1	1	s	4 A11	e		3 e
K195	SUSANNA	FIN	4A	10.10.1996	4	to	SW	5	2	5	2		3 G07	k		3 e
K196	FINNFELLOW	FIN	4E	9.12.1996	19	ma	SW	4	2	3	2		3 G09	e		2 e
K202	MARJESCO	GER	4A	11.4.1997	5	pe	E	4	U	3	2	j	6 A02	k		3 e
K217	GRETA	FIN	4B	18.11.1997		ti	NW	4	3	1	1		4 A04	e		1 e
K23	EDEN	FIN	4A	8.10.1990	22	ma	NW	3	1	1	2	s	4 A04	e		3 e
K239	KALLA STAR	FIN	5B	15.9.1998	11	ti	0	0	0		1	s	4 G07	e		e
K260	KUMMELI	FIN	7I	15.11.1999	16	ma	N	3	U	2	3		4 G07	e		3 e
K271	UNITED TRADER	FIN	4E	7.4.2000	18	ke	NW	4	U	1	1		5 A11	k		4 e
K29	SANNA	FIN	4A	17.11.1990	18	la	NW	9		4	2		4 A04	e		3 e
K33	ANTARES	FIN	4E	11.1.1991	6	pe	NE	8	4	5	2	s	4 G09	e		3
K49	ELBSTRAND	GER	4A	18.4.1991	4	to	0	0	0	1	2	j	4 A11	k		3 e
K59	SUSANNE	HOL	4A	3.7.1991	8	ke	SE	2	1	3	1	s	4 G07	k		3 e
K62	GEORG LUHRS	GER	4A	16.9.1991	22	ma	N	4	1	1	2	s	4 A04	k		3 e
K83	LANGELAND	NOR	4A	25.5.1992	18	ma	W	3	1	1	1	s	4 G07	k		3 e
K87	PRINCESS ISABELLA	FIN	5B	8.6.1992	19	ma	NE	3	0	1	1	s	6 A04	e		3 e
K97	ELKO (EX TERTTU II)	FIN	7A	29.10.1992	0	ke		5		5	2	s	3 A05	e		3 e

k.s. selitykset LIITE 1 sivut 7-8/8

Jäästä aiheutunut karilleajo

**Karilleajot alueittain 1990-2000**

vuosi	Merialue		Saimaa		yhteensä	
	kpl	Br. Vet ka	kpl	Br. Vet ka	kpl	Br. Vet ka
1990	20	4178	4	1039	24	3655
1991	27	2717	4	922	31	2485
1992	18	3310	2	1853	20	3165
1993	13	3170	4	1656	17	2814
1994	12	3362	3	1220	15	2934
1995	18	9271	2	1567	20	8501
1996	15	6463	4	330	19	5172
1997	9	2892	4	413	13	2129
1998	15	5148	6	1109	21	3994
1999	11	2594	3	845	14	2219
2000	17	4102	1	64	18	3878
Yht.	175	4292	37	1001	212	3722

**Yhteentörmäykset alueittain 1990-2000**

vuosi	Merialue		Saimaa		yhteensä	
	kpl	Br. Vet ka	kpl	Br. Vet ka	kpl	Br. Vet ka
1990	3	8637			3	8637
1991	7	2137			7	2137
1992	2	5854			2	5854
1993	2	6297	1	1102	3	4565
1994	1	6763			1	6763
1995	5	3043			5	3043
1996	3	3865			3	3865
1997	3	9440	1	127	4	7112
1998	4	3782			4	3782
1999	2	1102			2	1102
2000	7	6530	1	868	8	5823
Yht.	39	5223	3	699	42	4789

**Onnettomuusmäärien kehitys 1990-2000**

vuosi	Saapuneet alukset		Karilleajot			Yhteentörmäykset		
	kpl	nettovetoisuus (tuhatta tn)	kpl	Saapunutta alusta/ onnettomuus	nettovetoisuus /onnettomuus (1/milj. tn)	kpl	Saapunutta alusta/ onnettomuus	nettovetoisuus /onnettomuus (1/milj. tn)
1990	30071	144764	24	1253	6,0	3	10024	48
1991	29697	153739	31	958	5,0	7	4242	22
1992	30913	153551	20	1546	7,7	2	15457	77
1993	31666	160391	17	1863	9,4	3	10555	53
1994	32269	152080	15	2151	10,1	1	32269	152
1995	34501	171749	20	1725	8,6	5	6900	34
1996	33184	174849	19	1747	9,2	3	11061	58
1997	35325	178944	13	2717	13,8	4	8831	45
1998	35952	184571	21	1712	8,8	4	8988	46
1999	38129	211609	14	2724	15,1	2	19065	106
2000	41219	231533	18	2290	12,9	8	5152	29
Ka	33902	174344	19	1880	9,7	4	12050	61



**Onnettomuusosalukset 1990-2000 tyypeittäin**

Alustyyppi	Karilleajot				Yhteentörmäykset				Yhteensä
	Merialue	%	Saimaa	%	Merialue	%	Saimaa	%	
Säiliöalus	9	5,1	0	0,0	4	5,1	0	0,0	13
Bulk alus	6	3,4	4	10,8	3	3,8	1	16,7	14
Kuivalastialus	70	40,0	18	48,6	10	12,8	1	16,7	99
Matkustaja-alus	39	22,3	7	18,9	8	10,3	1	16,7	55
Kalastusalus	11	6,3	0	0,0	2	2,6	0	0,0	13
Erikoisalus	35	20,0	7	18,9	28	35,9	1	16,7	71
Muu alus	5	2,9	1	2,7	23	29,5	2	33,3	31
Yht.	175	100	37	100	78	100	6	100	296

**Onnettomuudet kuukausittain 1990-2000**

Kuukausi	Karilleajot				Yhteentörmäykset				Kaikki
	Merialue		Saimaa		Merialue		Saimaa		kpl
	kpl	%	kpl	%	kpl	%	kpl	%	
tammi	13	7,4	1	2,7	6	15,4	0	0,0	21
helmi	11	6,3	1	2,7	10	25,6	0	0,0	23
maalis	15	8,6	1	2,7	11	28,2	0	0,0	28
huhti	14	8,0	6	16,2	0	0,0	0	0,0	26
touko	17	9,7	5	13,5	0	0,0	0	0,0	27
kesä	11	6,3	3	8,1	2	5,1	0	0,0	19
heinä	7	4,0	5	13,5	3	7,7	1	33,3	20
elo	15	8,6	4	10,8	1	2,6	1	33,3	24
syys	13	7,4	4	10,8	1	2,6	1	33,3	22
loka	20	11,4	3	8,1	2	5,1	0	0,0	28
marras	16	9,1	2	5,4	2	5,1	0	0,0	22
joulu	23	13,1	2	5,4	1	2,6	0	0,0	28
Yht.	175	100	37	100	39	100	3	100	288

**Onnettomuudet viikonpäivittäin 1990-2000**

Viikon- päivä	Karilleajot				Yhteentörmäykset				Kaikki
	Merialue		Saimaa		Merialue		Saimaa		kpl
	kpl	%	kpl	%	kpl	%	kpl	%	
ma	27	13,2	4	10,8	9	23,1	1	33,3	41
ti	27	13,2	7	18,9	5	12,8	0	0,0	39
ke	65	31,7	5	13,5	4	10,3	0	0,0	74
to	31	15,1	4	10,8	6	15,4	0	0,0	41
pe	22	10,7	7	18,9	7	17,9	1	33,3	37
la	21	10,2	6	16,2	5	12,8	1	33,3	33
su	12	5,9	4	10,8	3	7,7	0	0,0	19
Yht.	205	100,0	37	100,0	39	100,0	3	100,0	284

**Onnettomuudet kellonajoittain 1990-2000**

Kellon- aika	Karilleajot				Yhteentörmäykset				Kaikki
	Merialue		Saimaa		Merialue		Saimaa		kpl
	kpl	%	kpl	%	kpl	%	kpl	%	
0	6	3,5	1	2,7	1	2,6	0	0,0	8
1	6	3,5	3	8,1	4	10,5	1	33,3	14
2	6	3,5	6	16,2	2	5,3	0	0,0	14
3	10	5,9	0	0,0	2	5,3	0	0,0	12
4	9	5,3	5	13,5	0	0,0	0	0,0	14
5	6	3,5	1	2,7	0	0,0	0	0,0	7
6	7	4,1	0	0,0	1	2,6	0	0,0	8
7	5	2,9	1	2,7	0	0,0	0	0,0	6
8	6	3,5	1	2,7	3	7,9	0	0,0	10
9	7	4,1	0	0,0	4	10,5	0	0,0	11
10	6	3,5	0	0,0	1	2,6	0	0,0	7
11	7	4,1	2	5,4	0	0,0	0	0,0	9
12	8	4,7	0	0,0	1	2,6	0	0,0	9
13	2	1,2	2	5,4	2	5,3	0	0,0	6
14	5	2,9	1	2,7	1	2,6	0	0,0	7
15	6	3,5	1	2,7	2	5,3	0	0,0	9
16	1	0,6	2	5,4	3	7,9	2	66,7	8
17	11	6,5	0	0,0	3	7,9	0	0,0	14
18	13	7,6	0	0,0	3	7,9	0	0,0	16
19	8	4,7	3	8,1	0	0,0	0	0,0	11
20	6	3,5	1	2,7	1	2,6	0	0,0	8
21	10	5,9	3	8,1	0	0,0	0	0,0	13
22	11	6,5	1	2,7	2	5,3	0	0,0	14
23	8	4,7	3	8,1	2	5,3	0	0,0	13
Yht.	170	100,0	37	100,0	38	100,0	3	100,0	248

**Valaistus onnettomuuksissa 1990-2000**

Valaistus	Karilleajot				Yhteentörmäykset				Kaikki
	Merialue		Saimaa		Merialue		Saimaa		
	kpl	%	kpl	%	kpl	%	kpl	%	
Valoisa	57	32,6	12	32,4	13	33,3	2	66,7	84
Pimeä	96	54,9	20	54,1	21	53,8	1	33,3	138
Hämärä	21	12,0	5	13,5	4	10,3	0	0,0	30
Tuntematon	1	0,6	0	0,0	1	2,6	0	0,0	2
Yht.	175	100	37	100	39	100	3	100	254

**Näkyvyys onnettomuuksissa 1990-2000**

Näkyvyys	Karilleajot				Yhteentörmäykset				Kaikki
	Merialue		Saimaa		Merialue		Saimaa		
	kpl	%	kpl	%	kpl	%	kpl	%	
Yli 10 km	89	50,9	22	59,5	24	61,5	3	100,0	138
4 - 10 km	11	6,3	1	2,7	2	5,1	0	0,0	14
1 - 4 km	11	6,3	3	8,1	1	2,6	0	0,0	15
Alle 1 km	11	6,3	1	2,7	1	2,6	0	0,0	13
Alle 0,5 km	36	20,6	7	18,9	7	17,9	0	0,0	50
Tuntematon	17	9,7	3	8,1	4	10,3	0	0,0	24
Yht.	175	100,0	37	100,0	39	100,0	3	100,0	254

### Tuulen nopeus onnettomuuksissa 1990-2000

Tuulen nopeus (m/s)	Karilleajot				Yhteentörmäykset				Kaikki
	Merialue		Saimaa		Merialue		Saimaa		
	kpl	%	kpl	%	kpl	%	kpl	%	
0-0,2	22	12,6	11	29,7	3	7,7	0	0,0	36
0,3-1,5	13	7,4	3	8,1	3	7,7	0	0,0	19
1,6-3,3	9	5,1	4	10,8	2	5,1	0	0,0	15
3,4-5,4	27	15,4	3	8,1	5	12,8	0	0,0	35
5,5-7,9	22	12,6	6	16,2	6	15,4	2	66,7	36
8,0-10,7	25	14,3	2	5,4	5	12,8	1	33,3	33
10,8-13,8	13	7,4	3	8,1	9	23,1	0	0,0	25
13,9-17,1	13	7,4	2	5,4	2	5,1	0	0,0	17
17,2-20,7	5	2,9	0	0,0	1	2,6	0	0,0	6
20,8-24,4	9	5,1	1	2,7	0	0,0	0	0,0	10
>24,5	4	2,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4
Tuntematon	13	7,4	2	5,4	3	7,7	0	0,0	18
Yht.	175	100	37	100	39	100	3	100	254

### Tuulen suunta onnettomuuksissa 1990-2000

Tuulen suunta	Karilleajot				Yhteentörmäykset				Kaikki
	Merialue		Saimaa		Merialue		Saimaa		
	kpl	%	kpl	%	kpl	%	kpl	%	
0	10	5,7	4	10,8	4	10,3	0	0,0	18
45	8	4,6	2	5,4	1	2,6	0	0,0	11
90	9	5,1	1	2,7	2	5,1	1	33,3	13
135	19	10,9	2	5,4	0	0,0	0	0,0	21
180	15	8,6	2	5,4	4	10,3	0	0,0	21
225	41	23,4	6	16,2	5	12,8	1	33,3	53
270	8	4,6	1	2,7	8	20,5	0	0,0	17
315	15	8,6	4	10,8	6	15,4	1	33,3	26
tyyni	22	12,6	10	27,0	4	10,3	0	0,0	36
vaihteleva	10	5,7	3	8,1	3	7,7	0	0,0	16
tuntematon	18	10,3	2	5,4	2	5,1	0	0,0	22
Yht.	175	100	37	100	39	100	3	100	254

### Jäätilanne onnettomuuksissa 1990-2000

Jäätilanne	Karilleajot				Yhteentörmäykset				Kaikki
	Merialue		Saimaa		Merialue		Saimaa		
	kpl	%	kpl	%	kpl	%	kpl	%	kpl
jäätä	13	7,4	9	24,3	22	56,4	0	0,0	44
sulaa	102	58,3	24	64,9	6	15,4	3	100,0	135
ei tietoa	60	34,3	4	10,8	11	28,2	0	0,0	75
Yht.	175	100,0	37	100,0	39	100,0	3	100,0	254



Vesialue onnettomuuksissa 1990-2000

Vesialue	Karilleajot				Yhteentörmäykset				Kaikki
	Merialue		Saimaa		Merialue		Saimaa		
	kpl	%	kpl	%	kpl	%	kpl	%	
Avomeri	0	0,0	0	0,0	4	10,3	0	0,0	4
Ulkoiset rannikkovedet	4	2,3	0	0,0	7	17,9	0	0,0	11
Rannikkovedet	40	22,9	0	0,0	12	30,8	0	0,0	52
Saaristo / kapea väylä	110	62,9	17	45,9	14	35,9	1	33,3	142
Satama-alue	16	9,1	0	0,0	1	2,6	0	0,0	17
Kanava, joki, poijuväylä tms.	4	2,3	19	51,4	1	2,6	2	66,7	26
Muu	1	0,6	1	2,7	0	0,0	0	0,0	2
Yht.	175	100,0	37	100,0	39	100,0	3	100,0	254

Luotsin käyttö onnettomuuksissa 1990-2000

Luotsi	Karilleajot				Yhteentörmäykset				Kaikki
	Merialue		Saimaa		Merialue		Saimaa		
	kpl	%	kpl	%	kpl	%	kpl	%	
kyllä	49	28,0	19	51,4	9	11,5	1	16,7	78
ei	123	70,3	18	48,6	33	42,3	3	50,0	177
ei tietoa	3	1,7	0	0,0	36	46,2	2	33,3	41
Yht.	175	100,0	37	100,0	78	100,0	6	100,0	296

Alusten kärsimät vauriot onnettomuuksissa 1990-2000

Vauriot	Karilleajot				Yhteentörmäykset				Kaikki
	Merialue		Saimaa		Merialue		Saimaa		
	kpl	%	kpl	%	kpl	%	kpl	%	
Jäi hylyksi	2	1,1	0	0,0	5	6,4	0	0,0	2,4
Suuri vaurio	24	13,7	0	0,0	3	3,8	0	0,0	9,1
Pieni vaurio	128	73,1	32	86,5	30	38,5	4	66,7	65,5
Ei vauriota	10	5,7	1	2,7	0	0,0	2	33,3	4,4
Tuntematon	11	6,3	4	10,8	40	51,3	0	0,0	18,6
Yht.	175	100	37	100	78	100	6	100	100

Öljyvahingot onnettomuuksissa 1990-2000

Öljyvahinko	Karilleajot				Yhteentörmäykset				Kaikki
	Merialue		Saimaa		Merialue		Saimaa		
	kpl	%	kpl	%	kpl	%	kpl	%	
kyllä	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0
ei	174	99,4	37	100,0	44	56,4	3	50,0	87,2
ei tietoa	1	0,6	0	0,0	34	43,6	3	50,0	12,8
Yht.	175	100	37	100	78	100	6	100	100

MKL/Väylä- ja satamatoimisto  
Onnettomuusanalyysi 1990-2000

## **Onnettomuusselostukset**

### **Karilleajot, Merialue**

#### **K1**

Englantilainen kuivalastialus ajoi karille Hangon edustalla. Alus oli ”nokillaan” uivana laiskasti kääntyvä ja luotsin yrittäessä käännöstä Tulluddenin linjalle ruorimies ei noudattanut luotsin antamaa ruorikomentoa. Alus ei vakautunut halutulle linjalle, jolloin ulosajoa kevennettiin ottamalla koneilla täysi taakse. Aluksen ruorimies oli alkoholin vaikutuksen alainen.

#### **K2**

Puolalainen kuivalastialus sai pimeässä pohjakosketuksen Suomenlahdella Harmajan edustalla, Lågharunin länsipuolella, poijun ja saaren välissä. Luotsia ottava laiva ajautui matalikolle. Osasyynä oli se, ettei koneesta saatu täyttä tehoa taaksepäin eikä ohjailupotkuri toiminut ollenkaan.

#### **K3**

Puolalainen matkustaja-alus sai pohjakosketuksen Särkän salmessa Helsingissä ajaessaan huonon näkyvyyden vallitessa jääpoijun väärältä puolelta. Muuna syynä ajalehtivien jäiden huonontama tutkakuva.

#### **K4**

Saksalainen kuivalastialus ajoi pimeässä ja sateessa karille Saaristomerellä Rönnggrundin väylällä. Muuna syynä meriveden korkeusvaihtelut.

#### **K5**

Kreikkalainen kuivalastialus joutui Hangon länsipuolella Lillklippingenin kapeikossa pimeässä, lumisateessa ja kovassa sivutuulella pois väylältä ja juuttui karille. Voimakkaan tuulen aiheuttama sorto oli yli 10 astetta (alus painolastissa, keula ylhäällä, joten sivutuuliherkkä) ja kansilasti haittasi näkyvyyttä eteen. Luotsi joutui oikaisemaan alusta ennen kapeikkoon menoa, koska se olisi muuten ottanut keulasta ja perästä kapeikon eri puolen reunoihin, oikaisu johti kuitenkin aluksen ajautumiseen väylälinjalta sivuun. Viisi tankkia vaurioitui ja sai vuodon.

#### **K6**

Kreikkalainen kuivalastialus ajoi karille pimeässä ja huonon näkyvyyden vallitessa Notgrundissa Porkkalan länsipuolella. Aluksen runkoon tuli vaurioita.

#### **K8**

Saaristolautan automaattiohjaus meni pimeässä epäkuntoon Saaristomerellä Björkön eteläpuolella. Alus kääntyi pois väylältä ja sai pohjakosketuksen keulan ”jääveitsi” vääntyi ja pohjaan tuli painauma.

#### **K9**

Kalastusalus ajoi pimeässä karille Saaristomerellä Taivassalon kalasataman suulla valaisemattomalla väylällä antaessaan tilaa toiselle kalastusalukselle. Aluksen keulapiikkiin tuli vuoto.

#### **K13**

Kuivalastialus ajoi Kustaanmiekan salmessa sumussa lievästi karille väistäessään vastaan tulevaa venettä. Aluksen keulan oikealle puolelle tuli pieni painauma.

#### **K18**

Aluksen lähdettyä Udestakaupungista se ajautui väylän sivuun Hylkileton ja Vähä-Vehasen välisessä salmessa. Alus sai pohjakosketuksen ja juuttui karille. Tyhjentämällä makeavesitankit alus irtosi omin voimin ja jatkoi matkaa Kemiin pohjatarkastuksen jälkeen.



**K19**

Alus oli matkalla Viipurista Haminaan kun se Kuorsalon kohdalla ajoi punaisen lateraaliwiitan vääraltä puolelta. Aurinko häikäisi niin ettei wiitan väriä voinut havaita ja portin vihreää viittaa ei voitu havaita ollenkaan.

**K20**

Alus oli paluumatkalla Helsingin lähiristeilyltä kun päällikkö ajoi Lokkiluodon pohjoispuolella pohjoiswiitan vääraltä puolelta. Alus ajoi karille saaden voimakkaan kallistuman. Päällikön mukaan ohjaamossa olleet lapset ja filmiryhmä häittäsivät navigointia.

**K22**

Alus oli matkalla risteilylle Helsingistä Tallinnaan kun se sai pohjakosketuksen hieman luotsin jättämisen jälkeen Harmajan ulkopuolella. Luotsi jätettäessä kurssia oli muutettu sorron korjaamiseksi, mutta suuntaa ei muutettu ajoissa luotsin lähdettyä ja alus ajautui Nygrundin matalikolle. Matkaa jatkettiin peilausten ja silmämääräisten tarkastusten jälkeen. Potkurien lavat ja vasen peräsin vaurioituivat.

**K23**

Kuivalastialus sai pimeässä pohjakosketuksen Hangon lounaispuolella. Aaltovälke häiritsi tutkakuvaa ja Lilla Granskärsharunin toinen linjavallo oli sammunut, jolloin käännös myöhästyi.

**K24**

Kuivalastialus ajoi karille sumussa Vålaxin väylällä Äggskärin selän pohjoisosassa. Paikallinen sumutihentymä peitti sekä optisen että tutkanäkyvyyden, jolloin kone kytkettiin vapaalle. Aluksen annettiin edetä omalla vauhdillaan ja ajan perusteella arvioidussa väylän kaarteessa suoritettiin käännös uudelle suunnalle. Käännös meni kuitenkin pitkäksi ja alus sai karilleajossa kaksi painauma ja kaksi vuotoa pohjaansa. Alus telakoitiin tapauksen johdosta.

**K25**

Kalastusalus ajoi karille ja upposi osittain Tammion ja Kuorsalon välissä, yrittäessään sumussa ajaa Vasikkaluodon linjaa. Päällikön poistuttua komentosillalta konehuoneeseen alusta ohjaillut kalastaja oli asettanut ruuvimeisselin pitämään ikkunaa auki kompassin lähellä. Raskas metalliesine aiheutti poikkeaman kompassiin eikä ohjaaja huomannut tarkistaa aluksen sijaintia tutkalta.

**K26**

Saksalainen kuivalastialus ajoi karille sumussa ja pimeässä Hangon Tulliniemen linjalla. Alus sai painumia ja pienen vuodon.

**K29**

Alus oli matkalla Naantalista Tallinnaan kun se ajoi karille Hangon edustalla. Norrkobben-Russarö-linjan toinen linjavallo oli sammunut ja aaltovälkkeen vuoksi reunamerkki havaittiin optisesti vasta 100-150 metrin etäisyydeltä. Käännös meni pitkäksi.

**K31**

Limassolilainen kuivalastialus ajoi pimeässä karille Rauman edustalla. Ennen jäärännin alkua oli tarkoitus siirtyä automaattiohjaukselta käsiohjaukselle, mutta tässä vaiheessa peräsin kääntyi sähköhäiriön takia ensin yli vasemmalle ja sen jälkeen yli oikealle. Useista yrityksistä huolimatta ruoria ei saatu toimimaan automaattilla eikä käsiohjauksella. Noin 500 m ennen jäärännin alkua otettiin koneella täysi taakse, jolloin alus kääntyi potkurin ja peräsimen vaikutuksesta pois väylältä ja tarttui karille saaden pohjavaurioita. Paikka epätarkka.

**K32**

Saksalainen kuivalastialus ajoi pimeässä karille Utön luona luotsin oton yhteydessä. Kova merenkäynti sekoitti tutkakuvan alle 3 mpk:n etäisyydellä ja alus ajoi karille Kårharun matalikolle, jonka punainen poiju oli sammunut. Päällikkö oli muuttanut aluksen suuntaa antaakseen suojaa luotsiveneelle, vaikka sitä ei oltu pyydetty. Aineelliset vahingot mittavat.



**K33**

Kuivalastialus ajoi karille Rauman edustalla lumisateessa ja kovassa tuulella. Syynä äkillinen näkyvyyden heikkeneminen, epäsäännölliset ja odottamattomat virtausolosuhteet ja sammunut reunamerkin valo (Erkki-pojun jälkeinen vasemmanpuoleinen reunamerkki). Aluksen pohja vaurioitui noin 50-prosenttisesti, alus telakoitiin tapauksen johdosta.

**K34**

Alus oli matkalla Utöstä Kōkariin. Navigoitiin ainoastaan tutkalla, jonka keulaviiva näytti 30 astetta liikaa vasemmalle. Nopeus oli karilleajohetkellä 19 solmua.

**K36**

Saaristolautta sai pohjakosketuksen Foglön saaristossa väylälinjalla. Aluksen nopeus 7 solmua, syväys 3,7 m, väylän kulkusyvyys 4,0 m, merivesi -0,35 m. Ei vaurioita.

**K37**

Yhteysalus sai pohjakosketuksen heti Jurmon laiturista lähdettyään. Syynä päällikön virhearvio vedenkorkeudesta. Aluksen syväys 3,15 m, väylän kulkusyvyys 3,0 m ja vedenkorkeus -0,40 m. Ei vaurioita.

**K39**

Kuivalastialus sai pohjakosketuksen Ahvenanmaan saaristossa lumisateen takia heikenneen näkyvyyden vallitessa. Alus sai vuodon, mutta pystyi jatkamaan matkaansa Mäntyluotoon.

**K40**

Yhteysalus sai pohjakosketuksen Turun Iso-Pukin eteläpuolella päällikön yrittäessä ajaa 3,0 metrin väylän asemasta karttatekstiin liittyvää viivaa pitkin. Potkurikoneisto vaurioitui.

**K41**

Kuivalastialus ajoi karille pimeässä ja sateessa automaattiohjaukseen tulleen vian takia. Vuoto keulapiikkiin.

**K42**

Murtaja sai sumussa pohjakosketuksen poiketessaan Rahjan sataman sisääntuloväylältä. Alus sai kaksi painumaa pohjaansa, ei vuotoja.

**K43**

Luotsikutteri ajoi karille Hankoniemen kärjen eteläpuolella sakeassa sumussa. Ei vaurioita. Muuna syynä merenkäynnin ja Granskärin Racon-majakan tutkakuvaa häiritsevä vaikutus.

**K45**

Limassolilainen kuivalastialus ajoi karille pimeässä ja sumussa Kaskisten edustalla. Sumun, huonon tutkakuvan ja rikkiinäisen lokin yhteisvaikutuksesta alus ajoi väylän mutkasta suoraan. Luotsi komensi täydet taakse, mutta päällikkö aikaili käskyn toteuttamisessa. Alus sai suuria vaurioita, mm. konehuoneeseen ja ruumaan tuli vesi.

**K46**

Kuivalastialus ajautui karille Sottungan kaakkoispuolella. Alus seisoj paikallaan sumussa väyläalueen reunassa, josta se tuulen ja virran vaikutuksesta ajautui perä edellä karille. Ei jäänyt kiinni, mutta jouduttiin siirtämään hinaamalla, koska omaa konetta ei uskallettu käyttää.

**K47**

Kuivalastialus sai pohjakosketuksen Koverharin sisääntuloväylällä Nybergskan loiston luona sumussa. Aaltovälke sotki tutkakuvaa ja välillä ulos suoritettu tähystys sokaisi päällikön silmiä ja vaikeutti tutkatähystystä (tutka ei päivätutka).

**K50**

Kuivalastialus ajoi iltahämärissä karille Taalintehtaan edustalla mentyään valaisemattoman viitan vääraltä puolelta. Sillalla ei ollut muita kuin aluksen päällikkö, joka ei ahtaassa väylässä ehtinyt hoitaa sekä tähystystä että ohjailua, eikä huomannut ko. viitaa. Muu syy vajeamiehitys sillalla.

**K52**

Alus oli tyhjänä matkalla Helsingistä Porvooseen kun se sai pohjakosketuksen Trutholmenin ja Kuiva Hevosen välisellä väyläosuudella. Syynä hieman aikainen käännös, sankka sumu ja huonokuntoinen vanha tutka.

**K53**

Alus oli matkalla John Graftonin muistomerkillä kapeaa ja matalaa sisäväylää pitkin kun se sai pohjakosketuksen Falskskärin kapeikossa.

**K57**

Hinaaja sai pohjakosketuksen Kemi – Oulu – välillä Vatunginnokan lounaispuolella automaattiohjauksen toimintahäiriön vuoksi. Alus pääsi omin konein läheiseen satamaan, mutta se jouduttiin ajamaan hiekkapenkkaan uppoamisvaaran takia. Pohjassa oli kaksi noin 5 cm halkaisijaltaan olevaa reikää.

**K58**

Sukellusyrityksen huoltoalus ajoi karille pimeässä ja sumussa Helsingissä Lökkiluodon pohjoispuolella. Tutkalla ajettaessa käännös meni pitkäksi. Aluksen köliin tuli kaksi metallipursetta ja lievää painauma.

**K59**

Hollantilainen kuivalastialus sai pohjakosketuksen sumussa Merikarvian edustalla. Viitta oli siirtynyt 28 m väyläalueen ulkopuolelle, pohjakosketus tapahtui 7 m väyläalueen ulkopuolella. Syynä mainitaan navigointivirhe, koska aivan onnettomuuspaikan läheisyydessä on tutkamerkki, jota ei kuitenkaan ole käytetty navigoinnissa hyväksi, vaan on liikaa luotettu kelluviin turvalaitteisiin. Aluksen pohjaan tuli painaumia.

**K61**

Burmalainen säiliöalus sai pohjakosketuksen Saaristomerellä sivuuttaessaan Järngrynnanin loiston liian läheltä. Muuna syynä squat-ilmiö loiston eteläpuolisella matalalla vesialueella. Vauriot vähäiset.

**K64**

Sveitsiläinen kuivalastialus ajoi karille Loviisan ulosmenoväylällä hinaaja-avustuksessa ollessaan. Luotsi oli alkoholin vaikutuksen alainen. Aluksen keulaan tuli noin 15 m x 4 m suuruinen vaurioalue, jossa useita repeämiä. Lisäksi pienempiä painuma- ja raapimajälkiä kolmessa muussa kohdassa.

**K65**

Kuivalastialus sai sumussa pohjakosketuksen Turun saaristossa Atun ja Långholmenin välissä aluksen saatua väylän mutkassa hieman liian suuren jiirin. Alus sai vuodon ja se ajettiin rantaan uppoamisen estämiseksi.

**K67**

Alus oli matkalla Själestä Roslaxiin kun se sai pohjakosketuksen. Pällikkö puhui puhelimesta eikä pystynyt riittävän hyvin seuraamaan aluksen kulkua.

**K68**

Kuivalastialus kääntyi Luvian edustalla väylän taitteessa olevan pohjoisviitan eteläpuolelta ja ajoi karille. Aluksen pohjaan tuli reikä. Muuna syynä päällikön riittämätön pätevyys, vajaamiehitys ja aluksen kuljettaminen hyvän merimiestavan vastaisesti.

**K69**

Alus oli matkalla Kotkasta Pietariin. Alkoholin vaikutuksen alaisena ollut luotsi huomasi liian myöhään aluksen ajautuneen pois väylältä ja se ajautui Retonpaasi –matalikolle. Vuotoja pohjatankkeihin.

**K71**

Kalastusalus ajoi karille pimeässä, kun kuljettaja ei huomannut tutkalta viittaa ja ajoi sen väärältä puolelta. Köli vaurioitui lievästi.

**K72**

Venäläinen kalastusalus ajoi karille Haapasaaren Kivikarin salmessa voimakkaan puuskittaisen tuulen vaikutuksesta. Aluksen keulabulbi vaurioitui.



**K73**

Saaristolautta ajoi karille Svinö-Degerby –välillä automaattiohjaukseen tulleen vian takia. Ei vaurioita, alus pääsi irti omin voimin.

**K76**

Alus oli matkalla Raahesta Poriin. Navigointivälineet reistailivat ja konehuoneesta tuntui tulevan savunhajua. Päällikkö laittoi vaihteen vapaalle ja meni konehuoneeseen. Takaisin tultuaan hän jatkoi ajamista ja kohta saatiin pohjakosketus. Tuuli (15 m/s) oli todennäköisesti sortanut aluksen reitiltään. Miehistö pelastautui lautalle.

**K77**

Aluksen ollessa vaihtamassa luotsia Tulluddenin kohdalla alus joutui liiaksi vasemmalle seurauksena karilleajo. Näkyvyys oli alle 0,5 nm. Perämiehen mukaan luotsi käski kääntää vasemmalle.

**K79**

Hinaaja-proomu-yhdistelmä ajoi pimeässä karille Rymättylän eteläpuolella Purhan saaren luona autopilottiin asetetun virheellisen suunnan takia. Hinaajan pohjaan tuli muutama painautuma ja proomun pohjaan tuli kaksi pitkää repeytymää ja painaumia.

**K80**

Ruotsalainen kuivalastialus sai huonon näkyvyyden vallitessa pohjakosketuksen Kajgrundin luona käännettyään pois Hangon Tulliniemen linjalta. Syy epäselvä; ruorimies väittää luotsin antaneen kääntymiskomennon, luotsi taas väittää ruorimiehen kääntäneen oma-aloitteisesti ruorin yli vasemmalle ajettaessa pitkin väylälinjaa. Aluksen pohjaan tuli reikä ja muita pienempiä vaurioita.

**K81**

Hinaaja-proomu –yhdistelmä ajoi pimeässä ja lumisateessa karille Hangon länsipuolella päällikön käännettyä uudella kurssille liian aikaisin. Lumisade huononsi tutkakuvaa. Sekä hinaaja että proomu vaurioituivat pohjastaan ja yhteen törmätessään kyljistään. Päällikkö sai rangaistuksen ruorijuopumuksesta.

**K82**

Kuivalastialus sai pohjakosketuksen pimeässä Olkiluodon edustalla kun tuulen aiheuttama sorto oli arvioitu liian suureksi. Kahteen painolastitankkiin tuli vuoto. Paikka epätarkka.

**K83**

Norjalainen kuivalastialus ajoi karille Olkiluodon edustalla. Väylällä (joka on yksityinen) oli ylimääräinen viitta. Muuna syynä riittämätön vahdin kokoonpano ja se, ettei luotsilla ollut suomalaista merikarttaa. Käytetty karta on englantilainen, ainoastaan avomeripurjehdukseen tarkoitettu, joten siitä on puuttuneet kyseisen väylän merimerkit.

**K84**

Työntöalus ja proomu saivat pohjakosketuksen Raahen sisääntuloväylällä pimeässä ja sumussa. Muuna syynä yhdistelmän huono ohjailtavuus keulatrimmissä. Proomun runkoon tuli pieniä painaumia.

**K87**

Risteilyalus sai pohjakosketuksen Oulun kauppatorin väylällä. Oulun kaupungin muoviputkiviitat olivat 20-25 m sivussa oikeilta paikoiltaan ja väylän ulkopuolinen karikko oli viittojen osoittamalla väyläalueella. Alus sai vuodon ja sen liikennöinti keskeytyi.

**K88**

Alus oli risteilyllä Helsingissä kun se väistäessään purjevenettä vasta-auringossa ajautui viitan väärälle puolelle Hevossalmen itäpuolella.



**K91**

Bermudalainen huviristeilijä ajoi pimeässä ja vesisateessa karille Haapasaaren merivartioaseman ulosmenoväylällä. Päällikkö luuli valonheittäjän valossa Kivikarin länsiviitasta tulevan heijastuksen tulevan Kivikarin itäviitasta ja ajoi länsiviitan itäpuoliselle karille. Alus pääsi irti omin konein, mutta miltei upposi merivartioaseman laituriin. Muuna syynä navigointi liian epätarkalla kartalla.

**K92**

Hinaaja sai pimeässä ja rankkasateessa pohjakosketuksen Hangon edustalla Tvijälpanin eteläviitan pohjoispuolella. Lommoja ja naarmuja pohjaan.

**K94**

Kuivalastialus sai pohjakosketuksen Utön ulosmenoväylällä ruorikoneen mentyä pois päältä. Vaurioita kärsivät molemmat peräsimet, keularanka, väritelevisio ja kahvinkeitin.

**K97**

Hinaaja sai pohjakosketuksen Röyttän väylällä pimeässä ja merisavun huonontaessa näkyvyyttä. Syynä lisäksi aluksella ollut vanhentunut merikartta, johon ei ollut merkitty uusittua väylämerkintää.

**K98**

Säiliöalus ajoi pimeässä karille Sköldvikin väylällä. Alusta kuljetettiin miniminopeudella, koska laituripaikka ei ollut vielä vapaa. Kova tuuli sorti aluksen pois väylältä, nopeutta ei voitu nostaa ennen kuin keula olisi saatu käännettyä väylän suuntaan. Keulapotkurin teho ei kuitenkaan riittänyt kääntämään painolastissa ollutta alusta tuulta vastaan. Tyhjään lastitankkiin tuli vuoto.

**K100**

Väyläalus sai pohjakosketuksen Paraisilla Brantenin kapeikossa. Päällikkö otti ruorin kapeikossa, eikä heti huomannut aluksen olevan automaattiohjauksella eikä siten tottelevan ruoria. Kõlirangan keulaosan vahvennukseen tuli pieni painauma.

**K101**

Kuivalastialus ajautui pois väylältä pimeässä ja kovassa tuulella Helsingin Kruunuvuorenselällä ja sai pohjakosketuksen Hylkysaaren eteläviitan kohdalla. Muuna syynä kova tuuli ja mahdollisesti virtaus Katajanokan ja Hylkysaaren välisessä salmessa. Aluksen yhteen painolastitankkiin tuli vuoto.

**K102**

Kuivalastialus sai pohjakosketuksen Porkkalan edustalla käännöksen mentyä pitkäksi ja aluksen kuljettua poijun väärältä puolelta. Maalivaurioita pohjassa.

**K104**

Hinaaja oli avustamassa rahtialusta Hankoon. Hinaaja ei pystynyt hallitsemaan avustettavaa alusta, joten luotsi päätti lähteä takaisin merelle. Käännöksen aikana molemmat saivat lievän pohjakosketuksen.

**K105**

Ks. K104.

**K108**

Aluksen ollessa siirtymässä Sompasaaresta Kellosaareen perämies oikaisi vihreän poijun väärältä puolelta ja sai pohjakosketuksen Itäisen Pihlajasaaren koillispuolella. Päällikkö oli nimenomaan käskennyt seurata väylää eikä oikoa.

**K112**

Kuivalastialus sai pohjakosketuksen Houtskärin Kivimonsalmessa. Syynä väyläalueen tasolla 2,95 oleva kallio, joka ulottuu noin 20 m väyläalueen reunalta väylälle päin. Väylän kulkusyvyys 3,0 m. Alus sai painaumia pohjaan.

**K116**

Alus oli matkalla Tallinnasta Sköldvikiin ja ajoi hiljaisella vauhdilla odottaessaan laituriin pääsyä. Sisääntuloväylällä Fåfånghällarnan kohdalla se ajautui merkin väärälle puolelle ja sai kevyen pohjakosketuksen. Syyksi päällikkö ilmoittaa tarkkaamattomuuden ja sataman valojen sekoittumisen linjavalojen kanssa.

**K117**

Puskuhinaaja-proomu –yhdistelmä ajoi pimeässä karille Uudenkaupungin edustalla jyrkän käännöksen mennessä pitkäksi. Hinaajan pohjasta repesi kolme tankkia, öljyvahinko.

**K119**

Italialainen kemikaalialastissa ollut säiliöalus ajoi pimeässä karille Tainion majakan välittömässä läheisyydessä. Alus oli hidastanut vauhtiaan luotsin ottoa varten ja luotsiasemalta oli ilmoitettu sen kulkevan virheellistä suuntaa. Navigointivastuussa ollut oli juuri tarkistamassa sijaintia kun se ajoi majakan väärältä puolelta ja karille. Alus sai suuri pohjavaurioita, mutta lastia tai polttoainetta ei päässyt mereen.

**K121**

Saaristolautta sai pienen pohjakosketuksen Långnäsin ja Kökarin välillä sadekuuron pimentäessä tutkakuvan. Ei vaurioita.

**K123**

Alus oli matkalla Turusta Uuteenkaupunkiin kun se ajoi karille luotsausvirheen takia. Aluksella oli 3 luotsia. Annetuista käskyistä ja vastuunsiirroista oli erimielisyyttä.

**K124**

Puskuhinaaja-proomu –yhdistelmä sai pohjakosketuksen Rauman edustalla Erkki-matalan reunamerkin väärällä puolella käännöksen mentyä pitkäksi. Muuna syynä osittain epäpätevä miehitys. Proomu sai useita painumia, mutta ei vuotoja.

**K125**

Alus oli lähtenyt Vaasasta ja ollessaan Patrian matalan kohdalla kaarron aikana tuli ruorikoneistoon toimintahäiriö. Ruorimiehen kääntäessä ruoria lopettaakseen kaarron vasemmalle, ruori kääntyikin yli vasemmalle.

**K126**

Alus oli lähtenyt viljalastissa Turusta kohti Constanzaa. Kalkskärin mutkassa se oikaisi liikaa. Kapteenin mielestä merkintä oli epäkunnossa.

**K127**

Luotsivene ajoi Kirstan salmesta ulos kun aallokossa roiskuva vesi jäättyi ikkunoihin ja tutkakuva häipyi. Kansimies tarkisti suunnan perän linjasta ja huomasi aluksen sortuneen. Suunnankorjaus tehtiin liian myöhään ja alus sai pohjakosketuksen. Aallokko painoi alusta edelleen matalikolle.

**K128**

Marokkolainen kuivalastialus ajoi karille pimeässä Porkkalan edustalla. Syy epäselvä, ei kuitenkaan väylästä johtuva, vaikka kaksi valojääpoijua olikin sammunut (luotsilla tiedossa). Päällikön ja luotsin kertomukset tapahtuneesta ristiriitaiset. Alus kuitenkin karkasi jäärännistä kiintojäähän, missä se ei enää suoriutunut käännöksestä riittävän tiukasti. Vauriot eivät ole tiedossa.

**K130**

Kalastusalus oli matkalla Marsundiin, mutta vaikean jäätilanteen vuoksi kääntyi kohti Maarianhaminaa. Aluksen kääntyessä jäärännissä se sai pohjakosketuksen mutapohjaan. Ei vaurioita.



**K131**

Kuivalastialus ajoi karille sumussa Pellingin eteläpuolella käännöksen mennessä pitkäksi. Korjauksen vaikutus karin suhteen ei ollut välittömästi todettavissa karin jäädessä jäiden ja läheisyyden aiheuttamaan tutkakatveeseen. Korjaus oli liian pieni ja laiva ajoi karille. Bulbin alaosaan ja pohjaan kaarien 145-159 väliin tuli painautumat.

**K132**

Päällikkö aikoi kytkeä automaattiohjauksen ja huomasi sen olevan jo päällä. Hän kytki sen pois päältä ja ruori kääntyi samalla täysin oikealle ja alus ajoi karille. Paikka ei tiedossa.

**K134**

Meripelastusalus oli etsimässä kadonneita metsästäjiä kun se eksyi väylältä saaden pohjakosketuksen.

**K135**

Kalastusalus ajoi karille Vaasan saaristossa yrittäessään ajaa Klubbskatin kalasataman sisääntuloväylää. Aurinko häikäisi niin, ettei linjataulut näkyneet. Aluksen pohjaan tuli lasikuituvaurio.

**K138**

Hinaaja tyhjän proomun kanssa oli lähdössä Raumalta Turkuun. Väylällä olevassa kaarroksessa meinasi proomun keula törmätä poijuun. Hinaajan päällikkö käänsi hetkeksi oikealle, jotta proomu sivuuttaisi poijun ja käänsi sen jälkeen vasempaan toisen mutkan mukaisesti. Käännös kuitenkin myöhästyi ja proomun keula jäi karille. Se sai pitkän repeämän ja painumia. Irtosi painolastia keventämällä.

**K140**

Tilausliikenteessä käytettävä pieni matkustaja-alus ajoi pimeässä ja pilvisessä säässä karille Vaasan saaristossa Klubbskatin kalasataman ulkopuolella ilman matkustajia. Pääsyynä se, että päällikkö luuli väylää osoittavan kalastusloiston palavan koko ajan ja se, että automaattiohjausta käytettiin liian pienellä vauhdilla, jolloin se ei toiminut kunnolla ja alus pääsi sortumaan väylältä. Alus sai kolme reikää pohjaansa ja päällikkö esti aluksen uppoamisen ajamalla sen kovalla vauhdilla päin rantaa.

**K141**

Meripelastusseuran pelastusvene ajoi pimeässä ja sateessa karille Rymättylän Linnaluodossa, noin 13-15 solmun nopeudella. Syynä inhimillinen erehdys tutkakuvan tulkinnassa ja 90 asteen käännöksissä. Alumiinivene nousi maihin kokonaan, mutta sai vain naarmuja ja painautumia pohjaansa.

**K144**

Alus oli lähestymässä Raumaa ja navigoi venäläisellä avomeripurjehdukseen tarkoitetulla yleiskartan kopiolla, vaikka olisi pitänyt tässä vaiheessa vaihtaa rannikkokarttaan. Reittiviiva piirrettiin suoraan luotsiasemalle matalaa rannikkoväylää mukaillen eikä syväväylän päähän. Alus ajoi kivikkoon. Paikka epävarma.

**K145**

Alus oli matkalla Fagervikistä Naantaliin. Tiedot puutteelliset.

**K146**

Yhteysalus ajoi karille Ahvenanmaan saaristossa pääkoneen pysähtyttyä ja aluksen menetettyä ohjailukykyä. Pohjaan tuli 3 painauma.

**K147**

Kyrkogårdsgrundin käännös meni pitkäksi Nauvon pohjoispuolella ja alus ajautui matalikolle.

**K148**

Kemikaalitankkeri ajoi väylältä liikaa vasemmalle ja ajoi karille Kalkgrundin länsipuolella. Vuoto yhteen painolastitankkiin. Muutama päivä myöhemmin havaittiin, että ko. linjan ylempi valo ei palanut.



**K149**

Oihonna lähestyi Kotkaa huonoon näkyvyyteen nähden suurella tilannenopeudella. Se oli sopinut ohittavansa Pirköyrin kapeikon ennen vastaantulevaa Magdaa. Salmessa Oihonna sai pohjakosketuksen seurauksena repeämän oikeaan kylkeensä ja parin minuutin kuluttua törmäsi väylän toisella laidalla odotelleeseen Magdaan.

**K152**

Alus oli matkalla Turusta Helsinkiin kun se sai pohjakosketuksen käännöksen mennessä pitkäksi Lövskärin luona.

**K153**

Matkustaja- ja autolautta oli lähdössä Helsingistä Tallinnaan kun se ajoi karille Kustaanmiekassa huonon näkyvyyden vallitessa. Alus joutui odottamaan vastaantulijaa ennen salmeen pääsyä. Salmessa se meinasi ensin ajaa vasemmalle päin Vallisaarta ja siitä selvittyään se sitten ajautui oikealle saaden repeämän konehuoneisiin. Kaikki 1005 matkustajaa evakuoitiin ilman loukkaantumisia.

**K154**

Kantosiiptalus oli lähdössä Särkän salmesta ulos Helsingistä kun näkyvyys väheni vähitellen viiteen metriin. Alus ajautui matalikolle Harakan eteläpuolella. Kaikki matkustajat evakuoitiin.

**K155**

Alus oli lähtenyt Loviisasta Valkon satamasta kun sankka sumu laskeutui. Alus ajoi viitan väärällä puolelle matalikolle. Ei vuotoja.

**K157**

Matkustajalautta saapui Tukholmasta Maarianhaminaan kun se sataman edustalla ajautui kovan ja puuskaisen tuulen johdosta matalikolle saaden pohjakosketuksen.

**K159**

Dolomiittilastissa ollut alus lähti Merikarvian satamasta ulos. Hästkrunnin linjalla aurinko häikäisi ja alus ajautui linjan oikealle puolelle saaden pohjakosketuksen.

**K161**

Alus oli lähestymässä Hankoa. Luotsi oli huomaamattaan ohittanut eteläviitan ja luuli edessä olevaa toista viittaa kyseiseksi eteläviitaksi ja ajoi sen väärälle puolelle. Huomattuaan virheensä käski ottaa täysi taakse, mutta se ei ehtinyt estää pohjakosketusta.

**K162**

Venäläinen tankkeri oli lähestymässä Porvoota. Luotsi ohjasi väylältä oikealle väistääkseen vastaantulijaa. Väylälle takaisin kääntäminen ei tapahtunut odotetusti, sillä miehistö ei ymmärtänyt luotsin komentoa. Lisäksi päällikkö vähensi nopeutta luotsin tietämättä. Alus ajoi kiville Varlaxin lähellä.

**K163**

Proomu-hinaaja -yhdistelmä oli matkalla Koverhar-Inkoo kun sen käännös väylälle meni pitkäksi kovan tuulen sortaessa. Proomu törmäsi reunamerkkiin ja hinaaja sai pari pohjakosketusta.

**K164**

Aurinko häikäisi ruorimiestä niin, ettei hän nähnyt linjatauluja eikä viittojen värejä. Hän ajoi viitan väärältä puolelta ja sai pohjakosketuksen Degerbyn edustalla.

**K167**

Rahtialus oli matkalla Helsingistä Haminaan kun se sakeassa räntäsateessa ja voimakkaassa puuskittaisessa tuulessa ajoi karille Sovinnonmatalan reunamerkin luona.

**K168**

Kokkolan edustalla ruoppaaja sai pohjakosketuksen matkallaan läjitysalueelle ilmoituksensa mukaan väyläalueella. Tarkastussukelluksen mukaan paikka oli n. 10 m väyläalueen ulkopuolella.

**K169**

Venäläinen rahtialus väisti vastaantulijaa ja sai pohjakosketuksen Turun saaristossa.

**K170**

Virolainen hinaaja-proomu-yhdistelmä oli lähdössä Kotkasta Tallinnaan. Väylälle oli asetettu uusi valaistu poiju, jonka kirkasta valoa luotsi luuli poijuksi ”B”, jonka jälkeen väylä kääntyy. Hinaaja ajoi karille Lopaskerin matalikkoon ja proomu törmäsi perään. Hinaaja sai painumia ja proomu pari vuotoa.

**K171**

Alus oli matkalla Turusta Raumalle kun se Turun saaristossa ajoi karille käännöksen mennessä pitkäksi.

**K173**

Tankkeri oli tulossa Porvoosta Helsinkiin kun se sai pohjakosketuksen Kuggenstenin loiston lähellä. Työtäisyä luultiin aluksi kiintojään reunaan osumisen aiheuttamaksi. Myöhemmin havaittiin painolastitankin vuotavan.

**K175**

Meriveden pinnan ollessa n. -40 cm lautta sai pohjakosketuksen Ekholmssundissa matkalla Svinöstä Degerbyhyn.

**K176**

Alus oli lähestymässä Kotkaa sankassa sumussa. Luotsin tutkanavigoinnin perusteella alus oli väylällä. Päällikkö huomasi sen olevan oikealle, mutta luotti luotsiin eikä sanonut mitään. Alus ajautui viitan väärälle puolelle ja sai pohjakosketuksen.

**K177**

Alukseen tuli merenkäynnissä vettä yli laidan, sen sähköjärjestelmä lakkasi toimimasta ja alus ajalehti maihin Ahvenanmaalla (tarkka paikka ei tiedossa).

**K178**

Alus oli matkalla Raahesta Lappohjaan. Lähestyttäessä Hankoa ja luotsin noustua alukselle voimakas sadekuuro saavutti aluksen heikentäen näkyvyyden 200-300 metriin. Myös tutkakuva heikentyi ja alus sai pohjakosketuksen. Ei vaurioita.

**K180**

Alus oli lähdössä Raumalta ulos ja päällikkö päätti käyttää matalaa ja kapeaa oikoväylää, koska syväväylällä oli ruoppaukset käynnissä. Kääntäminen tapahtui ennen kuin linjat olivat kiinni ja alueelta puuttui neljä viittaa. Alus jäi tiukasti karille 40-50 metrin päässä väylältä. Irrotus oli hankalaa.

**K181**

Kalastusalus oli matkalla Raumalta merelle. Aluksen ohjauslaitteeseen tuli sähkövika seurauksena aluksen kääntyminen oikealle. Huolimatta peruutuksesta alus ajoi karille. Ei vaurioita.

**K185**

Yhteysalus ajoi kapeassa salmessa auringon häikäistessä liian lähelle rantaa ja sai pohjakosketuksen.

**K186**

Kuunarin ruorimies luuli länsiviittaa itäviitaksi vasta-auringossa ja alus sai pohjakosketuksen. Köliin tuli painauma ja peräsinakseli vääntyi.

**K189**

Alus oli painolastissa matkalla Koverharista Gdyniaan kun käännös meni pitkäksi Tvärminnen kaakkoispuolella ja alus ajautui viitan väärälle puolelle. Alus saatiin irti painolastia keventämällä.

**K190**

Väyläalus sai pohjakosketuksen hiljaisessa vauhdissa Lappohjan edustalla. Viitta oli siirtynyt.

**K192**

Alus oli matkalla Upinniemestä Helsingin Kauppatorille kun käännös Harakan etulinjoille meni pitkäksi ja alus ajautui matalikolle Tiirakarin luoteispuolella. Matkustajat siirrettiin merivartioston veneillä. Ei vuotoja.

**K194**

Vasemmalle kaartuvassa väylänkohdassa oli vastaantulija, joten alus käänsi laajalla kaarella. Automaattiohjaus käänsi liikaa vasempaan, joten vaihdettiin käsiohjaukselle ja korjattiin oikealle. Korjaus meni yli ja alus ajoi saaren rantaan.

**K195**

Kuivarahtialus ajoi karille kun Ryssö yl. linjaloisto oli pimeä ja näkyvyys sateen heikentämä Hangon edustalla.

**K196**

Rahtialus ajoi karille Uudenkaupungin edustalla Isomatalan länsipuolella. Päällikkö erehtyi poijusta, koska se toimi epäsäännöllisesti heikentyneen patterin vuoksi, ja aloitti kääntämisen liian myöhään. Käännöspaikan olisi voinut katsoa myös näkyvistä linjoista.

**K199**

Koulutusalus ajoi matalikolle Kotkan edustalla kun käännös epäonnistui.

**K200**

Alus oli matkalla Oulusta Haminaan kun se saaristomerellä sai pohjakosketuksen mentyään poijun väärältä puolelta. Näkyvyys oli lumimyrskyn heikentämä ja alus jäi ankkuriin. Ei vuotoja.

**K213**

Alus oli Pellingin saaristossa matkalla Tolkkisista Varkauteen. Käännös meni pitkäksi ja ruorimies alkoi jarruttaa, mutta sai kuitenkin pohjakosketuksen. Peruutti väylälle ja jatkoi matkaa. Ei vaurioita. Paikka tuntematon.

**K214**

Alus lähti Kotkasta Tallinnaan painolastissa. Ohjausvirheen takia kääntyminen jatkui ja alus sai pohjakosketuksen. Matkaa jatkettiin kunnes havaittiin vuoto ja käännettiin takaisin Kotkaan.

**K215**

Alumiinihiekkalastissa olevaa alusta oli kevennetty ja sitä oltiin siirtämässä toiseen laituriin kahden hinaajan avustamana kun se ajautui väylältä sivuun ja tarttui pohjaan kiinni. Ei vaurioita.

**K217**

Alus väisti vastaantulijaa muuttaen suuntaa lähemmäksi viittaa. Noin kymmenen metrin päässä viitasta, jonka oli kulkenut oikein, alus sai pohjakosketuksen. Alus sai pahoja vuotoja. Se ajettiin vauhdilla Suur-Pellingin rantaan uppoamisen estämiseksi, koska rannan oletettiin olevan hiekkaa. Alus upposi. Eteläviitta oli karin pohjoispuolella.

**K218**

Neptun oli tulossa Haminaan ja valitsi sisään tuloon ns. Hiirenkarin väylän. Navigointi tapahtui tutkan avulla. Norskarin länsipuolella alus sai pohjakosketuksen kuljettuaan viitan väärältä puolelta. Alus sai pohjakosketuksessa painauman ja vähäisiä vaurioita potkurinlapojen kärkiin.

**K219**

Kemikaalitankkeri oli siirtymässä Haminasta Kotkaan. Mussalon sataman edustalla suoritettu käännös aluksen saamiseksi perä edellä laituriin epäonnistui. Alus ajautui karille Matinmatalalla.

**K220**

Luotsi lähti aluksesta Maarianhaminan edustalla Tvibenanin jälkeen. Alus menetti ohjauksen ja ajautui Kobbaklinterin rantaan. Vauriot hyvin pieniä.



**K221**

Puskuyhdistelmä Mega/Motti odotteli Airistolla Turkuun pääsyä. Käännöstä tehtäessä päällikkö ei ollut komentosillalla ja vahtiperämiehellä ja luotsilla ei ollut riittävää kokemusta aluksen käyttäytymisestä. Alus osui karille Iso-Tervin tutkamerkin kohdalla.

**K222**

Konttialus oli lähdössä Helsingistä. Kustaanmiekassa se ajautui lähelle Suomenlinnan puolta. Väistöliike eikä jarruttaminen estänyt rantaan törmäämistä. Ei merkittäviä vaurioita.

**K224**

Alus oli tulossa Kotkaan jäissä ja huonon näkyvyyden vallitessa. Karille ajossa joitakin kontteja putosi kyydistä. Painolastitankkeihin tuli vuotoja.

**K228**

Matkustaja-alus oli risteilyllä Helsingistä Porkkalaan. Päällikkö muutti suunnitelmaa matkustajan ehdotuksesta ja aikoi kääntyä 180 astetta ja lähteä toiselle väylälle. Alus ajoi karille ja potkuri ja potkuriakseli vaurioituivat. (Kopio meriselityksen pöytäkirjasta on puutteellinen)

**K230**

Kantosiipialus oli lähdössä Helsingistä Tallinnaan. Särkän salmen jälkeen näkyvyys huononi merkittävästi. Alus nostettiin siivilleen ja tutkanäytöstä havaittiin, että kaarteessa meni pitkäksi. Pääkoneet pysäytettiin ja alusta ruvettiin kääntämään paikallaan, jolloin keulasiipi jäi karille. Ei vaurioita.

**K233**

Alus lähti Maarianhaminasta Kōkariin, päällikkö nukahti ruoriin ja ajoi saaren rantaan. Alusta ei oltu katsastettu ko. liikennöintialueelle. Lisäksi päällikköä epäillään ruorijuopumuksesta. Paikka ei tiedossa.

**K236**

Alus oli matkalla Korppoosta Olkiluotoon kun ruorimies nukahti Kustavin länsipuolella ja ajoi karille Stångskärin luona. Vuotoja. Paikka epävarma.

**K239**

Alus oli viemässä turisteja Vaasasta saaristoon kun se sai pari pohjakosketusta venereitillä, jossa oli merkinnän muutostyöt kesken.

**K241**

Alus oli tulossa sisään Kilpilahteen kun oikean pääkoneen kytkin irtosi. Alus jatkoi kääntymistään vasemmalle ajaen karille. Paikka ei tiedossa.

**K242**

Alus oli lähtenyt Haminasta kohti Haapasaarta. Päällikkö ajoi pienellä nopeudella kovan merenkäynnin vuoksi. Einokarin kohdalla koneet pysäytettiin uuden suunnan ottamista varten. Tällöin alus ajelehti Lapaskerinluodon vihreän poijun luo ja sai pohjakosketuksen.

**K243**

Alus oli matkalla Hummelvikista Torsholmaan kun ohjaus lakkasi toimimasta. Alus sai kevyen pohjakosketuksen, josta ei aiheutunut vauriota.

**K244**

Alus oli lähestymässä Inkoota kun se lähti väärälle linjalle pimeässä ja lumisateessa. Kun väärä linja havaittiin hiljennettiin, jarrutettiin ja proomun perästä laskettiin ankuri. Alus ajoi matalikolle n. 1-1,5 solmun vauhdilla. Ei vaurioita.

**K245**

Alus oli lähdössä Kotkasta sahatavaralastissa. Ruotsinsalmessa alus ajautui väylältä vasemmalle, koska viittoja ei näkynyt sumussa. Keulaan tuli vuoto.

**K246**

Luotsi ajoi automaattiohjauksella ja käännös meni hieman pitkäksi Rauman Valkeakaran väylällä. Alus kulki poijun oikein, mutta sai silti pohjakosketuksen. Vasemmalle puolelle tuli noin 30 m pitkä painuma ja potkurin lavat vaurioituivat.

**K247**

Konttialus ajoi karille Haapasaaren kaakkoispuolella. Luotsi humalassa.

**K248**

Alus oli lähtenyt Raahesta ja oli kääntämässä sohjossa Rojuniemen ja Haagan väylien risteyskohdassa kun ajautui poijujen pohjoispuolelle. Painumia ja vuoto.

**K250**

Lautta lähti Suomenlinnasta kohti kauppatoria. Päällikön ja tähystäjän huomio kiinnittyi erään osoitteen etsimiseen papereista ja alus kääntyi liikaa vasempaan. Edessä oleva luoto huomattiin noin 50 m:n päässä siitä ja jarrutus täydellä teholla aloitettiin. Keula nousi kalliolle eikä irronnut omin konein. Koska vuotoja ei ollut irrotettu alus jatkoi matkaansa. Alus telakoitiin korjattavaksi.

**K251**

Alus oli normaalilla reitillään hyvässä kelissä. Ajoi kiville Styrmansholmenin pohjoispuolella. Inhimillinen erehdys.

**K252**

Saaristolautta oli saapumassa rantaan kun normaalin hidastustoimenpiteen jälkeen ei ohjailu enää onnistunutkaan. Täydellinen sähkökatkos alkoi n. 400 m ennen rantaa. Alus nousi maihin n. 5 solmun nopeudella mutaisessa rannassa.

**K254**

Troolaamasta tulossa ollut alus ajautui kauas väylältä matalikolle. Päällikön mukaan syynä tietokoneen kuvan jumittuminen. Muuta navigointia ei käytetty. Päällikkö pelastettiin helikopterilla. Kovasta merenkäynnistä johtuen alus saatiin irrotettua vasta myöhemmin. Onnettomuustutkinta aloitettiin. Paikka epävarma.

**K255**

Hiekkalastissa ollut alus ajoi ohjailuvirheen vuoksi viitan väärällä puolelle Luvian Laitakarin edustalla. Se sai omin voimin keulan irti karilta ja jatkoi satamaan. Keulan vuotoja paikattiin osittain ja alus jatkoi matkaa Olkiluotoon ja otti uuden lastin. Alus pysähtyi Pärnäisiin sukeltajan tarkastukseen ja se todettiin merikelvottomaksi.

**K256**

Automaattiohjaukseen tuli sähköhäiriö (sulake paloi) ja alus lähti kääntymään oikealle. Havaittuaan käännökset perämies käski täydet taakse, mutta alus meni kuitenkin karille. Irtosi avustuksella, ei vaurioita.

**K257**

Kotka-Hamina välillä alus joutui väistämään väylällä olevia verkkoja ja sai pohjakosketuksen. Ei vuotoja. Jatkoj satamaan ja telakoitiin korjauksia varten. Paikka tuntematon.

**K261**

Päällikkö nukahti ruoriin ja alus ajautui Kalvholmenin rantaan Kemiön pohjoispuolella. Alus juuttui tiukasti pohjaan eikä päässyt omin voimin irti. Ei vaurioita.

**K262**

Peräsinkoneiden ohjausta säätelevän tangon irtoaminen aiheutti puolalaisaluksen karille ajon Kustaanmiekkan jälkeen.



**K264**

Alus kulki epävirallista hiekankuljetusreittiä Porvoon saaristossa kun lumisade heikensi näkyvyyden äkillisesti. Alus sai pohjakosketuksen Älgsjärin edustalla. Alus sai vuotoja, joiden pumpaamiseksi tarvittiin apua. Lisäpumppujen avulla alus pääsi Helsinkiin.

**K266**

Kotkan saariston reittialus, jonka syväys on 2,4 m hoitaa liikennettä Kuutsaloon, jonka väylä on vain 1,5 m. Kiviä väistellessä tapahtui pohjakosketus, joka ei aiheuttanut minkäänlaista vauriota.

**K268**

Alus oli tulossa kovassa merenkäynnissä Kotkaan aikomuksenaan ottaa luotsi Orrengrundin luoteispuolella. Käännöksessä ohjaukseen tuli vikaa ja alus ajautui Orrengrundin rantaan n. 4 solmun nopeudella. Alus irrotettiin vasta sääolosuhteiden parannuttua kolmen vuorokauden kuluttua. Alus sai painumia ja vuotoja.

**K269**

Luotsi oli juuri lähtenyt Aurorasta normaalilla paikalla Harmajan eteläpuolella. Auroran olisi pitänyt mennä vielä hetki suoraan, mutta se käänsi oikealle, jolloin luotsikutteri jäi imuun eikä päässyt irti. Luotsikutterista pyydettiin Auroraa hidastamaan ja suoristamaan. Kun kutteri vihdoinkin pääsi irti ei Aurora enää ehtinyt kääntää väylällä vaan joutui Uusimatalalle. Karille ajon syy huonot merimiestavat.

**K270**

Ahvenanmaan saaristossa aluksen hyrräkompassi antoi virheellistä kurssitietoa automaattiohjauslaitteelle. Alus kääntyi oikealle, eikä käsiohjausta saatu ajoissa päälle estämään Överön Bockholmin rantaan ajautumista. Alus sai vuotoja painolastitankkeihin sekä keulapotkurihuoneeseen.

**K271**

Alus oli juuri lähdössä Oulun Oritkarin satamasta kun se jäi karille keskellä 10 m väyläaluetta. Vain maalivaurioita. Väylän madaltuminen johtui todennäköisesti ruoppausmassojen siirtoputken rikkoutumisesta.

**K273**

Matkustaja-alus oli tulossa idästä Hevossalmen sillalle odottamaan sen aukeamista. Kytkin hajosi, vaihde ei mennyt pakille, eikä ollut tilaa kääntyä, joten alus ajettiin sorarantaan n. 2 solmun vauhdilla. Ei merkittäviä vaurioita.

**K274**

Kemiön länsipuolella päällikkö nukahti ruoriin ja ajoi Sandsjärin pohjoisrantaan. Ei vaurioita pohjassa. Purkamalla lastina ollutta graniittimurskaa mereen alus pääsi omin voimin irti.

**K275**

Purjealus Astrid ”oikaisi” matalikolle Villinginluodon eteläpuolella. Syynä puutteellinen paikanmääritys ja inhimillinen erehdys. Matkustajille, miehistölle eikä ympäristölle aiheutunut vahinkoa.

**K276**

Alus oli lähdössä Haapasaaren kylän lahden satamasta kun peruutusvaihde jumittui päälle vajerin katkettua. Alus joutui rantamatalaan perä edellä. Peräsinutkin kääntövarren kiinnityspanta murtui.

**K277**

Kalastusalus oli koeajomatkalla Reposaaresta Mäntyluotoon kun se menetti osin ohjailukykyänsä ja ajautui matalikolle. Pääsi lopulta irti omin avuin. Sai pienen reiän pohjaan.

**K279**

Pyhämaan edustalla kapeassa väylässä hinaajan olisi pitänyt navigoida visuaalisesti eikä autopilotilla. Alus juuttui karille punaisen lateraalimerkin väärälle puolelle.

**K280**

Black out Kotkan Ruotsinsalmessa. Nopeus tapahtumahetkellä oli 3-4 solmua. Pääsi omin voimin irti. Meriselitystä ei annettu.



**K281**

Kalastusalus ajoi karille, pääsi omin voimin irti, pieni vuoto. Tiedot epäselvät.

**K283**

Ro-ro alus oli Hangon sisääntuloväylällä hinaajan avustamana kun myrskyn voimalla puhaltava tuulenpuuska painoi sen karille. Vain pieniä painumia.

**K284**

Houtskärin länsipuolella alus ajoi sumussa ja pimeässä liian lähelle saaren rantaa ja sai vuodon matkustajaosaston peräosaan. Palokunnan vene veti irti ja hinasi Näsbyn laituriin. Karilleajon syynä päällikön kokemattomuus ja huono näkyvyys.

**K285**

Myrskyisän lounaistuulen (21 m/s) vuoksi luotsit jäivät pois tavallista aikaisemmin. Yrittäessään kääntyä Hangon ulosmenoväylälle alus menetti ohjattavuutensa ja ajautui Gustav Adolf -nimisen luodon rantaan. Sen irrottamiseen tarvittiin hinaajien apua ja aluksesta valui kevyttä polttoöljyä mereen.

**K286**

Ruorimies luuli Iso-Hauteria Isokariksi ja ajoi kiville.

MKL/Väylä- ja satamatoimisto  
Onnettomuusanalyysi 1990-2000

## **Onnettomuusselostukset**

### **Yhteentörmäykset, Merialue**

#### **Y1**

Norjalainen kuivalastialus törmäsi sumussa Kemin väylällä avustavan murtajan perään. Murtaja pysähtyi hetkeksi hajottamaan jääahtaamaa potkureilla. Tutkalta seurattu takaa tuleva alus näytti olevan turvallisen etäisyyden päässä, joten sitä ei kehoitettu hiljentämään. Tutkakaiku oli kuitenkin aluksen korkeasta peräosasta eikä sen rungosta, joten murtaja ei ehtinyt ajoissa alta pois kuivalastialuksen keulan sukeltaessa sumusta esiin. Murtajan perästä vahingoittui yksi köysikiinnike ja kuivalastialuksen keulaan tuli repeytymä vesirajan yläpuolelle.

#### **Y6**

Rosella törmäsi purjeveneeseen Orhisaaren kohdalla matkallaan Maarianhaminasta Naantaliin. Päällikön mukaan purjevene muutti yllättäen suuntaansa, jolloin yhteentörmäystä ei voitu enää välttää yrityksestä huolimatta. Veneessä ollut henkilö putosi veteen, josta poliisivene pelasti hänet noin tunnin kuluttua.

#### **Y8**

Jäänmurtaja Tarmo törmäsi Kemin edustalla haarukallaan hinaukseen otettavan venäläisen proomun keulaan peruutusnopeuden ja alusten välissä olevan jään jarrutusvaikutuksen virhearvioinnin vuoksi. Murtaja ei vaurioitunut, haarukka työnsi proomun sivulle jätetyn ankkurin proomun keulavantaan levystä läpi.

#### **Y9**

Kuivalastialus törmäsi kahteen eri otteeseen jäänmurtajan haarukkaan hinauksen aikana Oulun edustalla. Keulaan tuli saumarepeämä vesirajaan. Jäätilanne oli vaikea.

#### **Y10**

Avustettava alus tuli Oulun edustalla ohi murtajan haarukan ja painoi murtajan peräkaidetta sisään. Syynä raskas hinattava.

#### **Y11**

Kontio oli avustamassa hollantilaista Eemborgia Oulu 1:n eteläpuolella kun se juuttui jäävalliin ja Eemborg törmäsi perään.

#### **Y12**

Yhteysalus ja maantielautta törmäsivät lievästi yhteen sumussa Turun saaristossa Houtskärin eteläpuolella. Syynä myöhäinen havaitseminen tutkakatveen ja väärän skaalan takia.

#### **Y14**

Hinaaja ja kalastusalus törmäsivät yhteen sumussa Turun saaristossa Kustavin eteläpuolella, koska kumpikaan ei havainnut toista tutkasta. Hinaajan kumiseen keulatyynyyn tuli halkeama ja kalastusaluksen keulaan tuli halkeama vesirajan yläpuolelle.

#### **16**

Kantosiipialus ajoi takaapäin ohitustilanteessa huvialuksen ja sen hinauksessa olleen pienveneen yli Kotkan edustalla. Kantosiipialus yritti ohittaa oikealta ja huvivene teki väistöliikkeen oikealle havaittuaan takaan lähestyvän aluksen. Huvialus upposi ja sen neljästä veden varaan joutuneesta matkustajasta sai surmansa kaksi. Kantosiipialus sai vuodon.

#### **Y17**

Huvivene törmäsi Houtskärin ja Saverkeitin välissä suurella nopeudella lastilautan keularamppiin. Vahvassa humalatilassa ollut huviveneenkuljettaja sai surmansa veneen murskautuessa pahoin. Lautta ei vaurioitunut.

**Y20**

Kuivalastialus törmäsi murtajan perään sen pysähtyessä jääuomassa Oulun edustalla. Kuivalastialuksen keula vaurioitui lievästi.

**Y22**

Työntäjä-proomuyhdistelmä törmäsi Raahen väylällä Heikinkarin linjalla avustavan murtajan perään sen pysähtyttyä jäärännissä. Syy umpeen painunut, odottamattoman raskas kohta jäärännissä. Proomun keulaan tuli painauma, murtaja ei vaurioitunut.

**Y25**

Alus oli matkalla Oulusta Kemiin, jolloin alus juuttui jäihin. Avuksi kutsuttiin murtaja, joka ryhtyi avaamaan ränniä. Murtajan vauhti hidastui, eikä avustettavaa varoitettu siitä, joten alus törmäsi murtajan perään.

**Y27**

Kuivarahtialus vaurioitti keulansa törmätessään murtajan haarukkaan Kemin väylällä.

**Y30**

Säiliöalus törmäsi venäläisen kuivalastialuksen keulaan pimeässä jääuomassa Bisagrundin majakan itäpuolella. Säiliöalus ei päässyt suunnitelmien mukaan ulos jääuomasta. Alusten keulat vaurioituivat lievästi. Syy raskas, kovareunainen jääuoma.

**Y32**

Rauman edustalla rahtialus ajoi hinaajan ja proomun väliin luullen luotsin olevan edessä. Vaijeri katkesi ja vinssi vaurioitui.

**Y36**

Yhteyslautta oli lähdössä laiturista kun sen keulan eteen tuli oikealta purjevene koneella. Lautta väisti oikealle heti alkuunsa, mutta huvialuksesta ei huomattu väistöliikettä vaan lähdettiin väistämään samaan suuntaan olettaen lautan kulkevan normaalireittiään. Lautta väisti vasempaan, huvialuksen perän puolelle, mutta ei voinut enää estää törmäystä. Purjevene upposi ja molemmat miehistön jäsenet pelastautuivat yhteysalukseen.

**Y37**

Purjealus oli lähdössä Maarianhaminasta ja matkustaja- ja autolautta tulossa sinne. Lautta pyysi purjealusta ohittamaan sen perän puolelta. Purjealus oli aivan väylän reunassa kun lautta käänsi oikealle ja sen perä osui purjealuksen keulaan. Purjealus sai painuman keulan vasemmalle puolelle, mutta pystyi jatkamaan matkaa turvallisesti.

**Y38**

Merivoimien kuljetuslautta oli lähtenyt Kotkasta etelään kun sitä lähestyi vasemmalta puolelta huvivene. Huvivene korjasi suuntaansa väistääkseen, mutta käänsi taas alkuperäiselle kurssille. Kuljetuslautta otti täysi oikealle ja kone täysi taakse ja siten oli lähes paikallaan kun huvialus törmäsi. Ilmeisesti huvialuksen miehistö oli alkoholin vaikutuksen alaisena.

**Y39**

Tankkeri oli matkalla Naantalista Haminaan kun se saaristomerellä törmäsi huvivene-troolariin, joka oli matkalla Tallinnasta Turkuun. Huvialus käänsi yhtäkkiä vasemmalle tankkerin eteen, joka oli muuttanut linjaansa hyvissä ajoin väylän oikeaan laitaan. Huviveneen kolmihenkisestä miehistöstä yksi kuoli ja kaksi loukkaantui.

**Y42**

Yhteentörmäyksen syy tuuli ja jää. Tiedot puutteelliset.

**Y43**

Jäänmurtaja lähti ohittamaan oikealta jäihin juuttunutta laivaa. Ohitushetkellä alusten välissä ollut jääkenttä lohkesi ja liukui avustettavan takana olleeseen avoveteen. Murtajan keulareelinki osui avustettavan perärakennelmiin.



**Y44**

Magda törmäsi Tom Lisin perään jäärännissä näkyvyyden ollessa alle 100 m. Magdan luotsi kysyi missä edellä menevä Tom Lis on, ja Tom Lisistä kysyttiin haluaako Magda ohittaa. Tässä vaiheessa Magdan pysäytysyritys ei enää auttanut.

**Y46**

Jäänmurtajalla oli alus hinauksessa mereltä Raaheen. Murtajan vauhdin pysähtyessä jäävalliin hinattava törmäsi perään. Molempiin tuli pieniä vaurioita, mutta matka jatkui normaalisti.

**Y47**

Hinattava lähti yllättäen ”ohittamaan” jäänmurtajaa, eikä pyynnöistä huolimatta palannut takaisin linjalle vaan törmäsi murtajan perään oikealle laidalle. Molemmat sai pieniä murtumia.

**Y50**

Finnmaid oli antanut ilmoituksen tulostaan Smörgrundin salmeen, mutta Kittuisista lähtenyt Mergus ei ollut kuullut sitä. Sumussa näkyvyys oli 100 m ja alukset havaitsivat toisensa visuaalisesti 1-2 min ennen törmäystä. Mergus jatkoi sairaankuljetusta saman tien. Finnmaid sai reiän keulaan, joka havaittiin vasta myöhemmin.

**Y53**

Murtaja avusti rahtialusta ulos Orrengrundin edustalla. Murtaja pysähtyi kovaan jäämassaan ja avustettava törmäsi haarukkaan.

**Y54**

Jäänmurtaja oli hinaamassa alusta Kemistä merelle. Hinattava irtosi haarukasta ja sen keulaan tuli painauma ja repeytymä n. 4 metriä vedenpinnan yläpuolelle.

**Y56**

Hinaaja yritti saada hinattavan kaasualuksen köydet kiinni matkalla Haminan kaasusatamaan. Alus uhkasi ajautua hinattavan keulan alle niin päällikkö päätti ajaa pois alta ja yrittää uudelleen. Kääntöliikkeessä hinaajan perän parras ja potkuri kuitenkin osuivat hinattavan keulaan. Potkurin lavat vioittuivat, mutta se vaikuttanut ohjailuun, joten hinaus saatiin lopulta onnistumaan.

**Y57**

Kalastaja-alus pysähtyi sankassa räntäsateessa navigointilaitteiden seottua. Ruorimies vilkaisi ulos nähdäkseen paremmin ja huomasi laivan tulevan päälle. Yritti pois alta muttei enää ehtinyt. Kalastusalus upposi.

**Y58**

Ultramar oli saanut Kontiolta ilmoituksen, että edellä jäärännissä oleva Mega + Motti oli täydessä vauhdissa, mutta se olikin pysähdyksissä ja Ultramar ei voinut enää väistää eikä pysäyttää vaan törmäsi sen perään oikealle.

**Y59**

Zeuksen törmätessä erityisen paksuun jäähän Hangon syväväylällä sen vauhti hidastui ja hinauksessa ollut M/S Libra törmäsi Zeuksen SB:n takakulmaan keula edellä. Libran keulaan tuli kaksi pientä painumaa keulaan ja Zeukseen yksi painauma.

**Y60**

Jäänmurtaja Fennica oli avustamassa rahtialus Egbert Wagenborgia ulos Raahesta. Jäänmurtaja pysähtyi jääkenttään ja avustettava törmäsi perähaarukkaan saaden painuman ja pienen repeämän keulaansa.

**Y61**

Jäänmurtaja Fennica hinasi Envikin Oulu I:n länsipuolelta Kolmikulmaan. Hinauksen päätyttyä ei Fennicasta havaittu vikaa Envikin keulassa, mutta Envik ilmoitti myöhemmin saaneensa painauman keulaan hinauksen aikana.

**Y62**

Jäänmurtaja Fennica hinasi Kapitan Mochalovin Jägarorenin itäpuolelta Kokkolaan. Hinauksen päätyttyä havaittiin hinattavan keularangassa painuma/repeämä.

**Y63**

Jäänmurtaja Nordica oli hinannut Bergstrumia Oulun Portilta Oulun sataman edustalle. Hinauksen päätyttyä hinattavan aluksen keulassa havaittiin painauma.

**Y64**

Hamnö oli jäänmurtaja Kontion hinauksessa merelle Oulu I majakasta 6 mpk länteen. Kontio pysähtyi jääkenttään ja Hamnö törmäsi sen perään saaden painumia ja reikiä keulaansa.

**Y65**

Jäänmurtaja Kontio hinasi puskualus Rautaruukkia/proomu Kallaa Raaheen. Kontio pysähtyi tiukkaan jäähän ja Kalla törmäsi hinausvauhdilla perähaarukkaan. Painauma keularankaan.

**Y67**

Pera 2:n vetämä proomu törmäsi kaljaasi Svanhildin sivurankaan kun molemmat olivat ohittamassa Hevossalmen siltaa Helsingissä. Pera 2:lla meni hinausköysi potkuriin ja kone sammui johtaen törmäykseen.

MKL/Väylä- ja satamatoimisto  
Onnettomuusanalyysi 1990-2000

## Onnettomuusselostukset

### Karilleajot, Saimaa

#### K10

Kuivalastialus sai pohjakosketuksen Sulkavalla, Unisaaren ja Vekaransalmen välisessä kaivannossa. Liikkuva jäälautta työnsi aluksen kaivannon reunaa vasten.

#### K11

Saksalainen kuivalastialus sai pimeässä lievän pohjakosketuksen Puumalan itäpuolella Osmonaskeleen majakan kohdalla. Alus joutui pois väylältä ruorimiehenä toimineen perämiehen ymmärrettyä ohjauskomennon väärin. Kapeikkoa lähestyttäessä luotsi luovutti ruorin ja käski ajaa linjaa pitkin. Luotsin sytyttäessä valonheittäjät tuli kapeikon oikea ranta lähellä näkyviin, vaikka alus eteni linjaa pitkin. Ruorimies hätäantyi ja otti kaikki vasemmalle. Luotsi yritti korjata tilanteen, mutta alusta ei saatu enää takaisin väylälle. Ei havaittuja vaurioita.

#### K27

Saksalainen kuivalastialus sai pohjakosketuksen Haukivedellä Hietasaaren kaivannossa. Kytettäessä toista ruorikonetta päälle katkesivat kaikki ruoritoiminnot muutamaksi sekunniksi peräsinkulman ollessa 15 astetta oikealle, jolloin alus joutui pois väylältä. Alus sai painautumia ja hiushalkeamavuodon pohjaansa.

#### K30

Alus oli matkalla Puumalasta Mälkiään. Sen saapuessa Saimaan kanavaan Saunasaaren mutkan jälkeen luotsi joutui pitämään ruoria perämiehen kieltäytyttyä. Mutkassa aluksen perä joutui imuun ja kosketi kevyesti kanavan reunaa.

#### K48

Venäläinen kuivarahtialus ajautui karille pimeässä ja sumussa Vekaransalmessa. Ajelehtivat jäälautat sotkivat tutkakuvan ja virtaus vaikeutti aluksen käsittelyä. Alus sai 75 cm pitkän ja 15 cm syvän painauman keskelle keulaa vesirajan alapuolelle, ei vuotoja.

#### K49

Saksalainen kuivalastialus sai pohjakosketuksen jääväylällä Lappeenrannan lähellä Hautasaaren ja Sikosalon välissä, Parkkarin mutkassa. Alus sai jäälautasta voimakkaan jiirin oikealle ja noin 20 sekunnin kuluttua tästä pohjakosketuksen jään alla olevan poijun kohdalla. Aluksen peräsin vaurioitui. Syynä väylän jäättilanne.

#### K60

Alus oli matkalla Savonlinnasta Mikkeliin kun se ajautui liiaksi oikealle saaden pohjakosketuksen. Alus siirtyi lähimpään laituriin, jossa matkustajat pääsivät toiseen alukseen. Paikka epäselvä.

#### K62

Saksalainen kuivalastialus sai pohjakosketuksen Lappeenrannan Mikonsaaren eteläpuolella. Väylän kaarteessa oleva punainen valoviitta oli sammunut ja alus oikaisi sen. Linjavalot olivat näkyvissä, samoin toisella puolella olevat viitat havaittiin optisesti valonheittäjän avulla.

#### K85

Venäläinen kuivalastialus sai pohjakosketuksen Saimaan kanavalla 34,8 km:n kohdalla. Syy tuntematon, päällikön mukaan oletettuna syynä onnettomuuspaikan muuta kanavaa pienempi vesisyvyys. Alus sai kaksi painumaa pohjaansa, ei vuotoja.

#### K93

Palolaitoksen alus oli matkalla Kongonsaaresta Savonlinnan syväsatamaan kun se pimeässä ajoi viitan väärältä puolelta karia ylittäen.



**K103**

Saksalainen kuivalastialus sai pohjakosketuksen pimeässä Etelä-Saimaalla ajettuaan viitan väärältä puolelta. Syynä luotsin lausunnon mukaan perämiehen kyvyttömyys pitää alus jääuomassa halutulla kurssilla, perämiehen mukaan luotsin virheellinen komento. Aluksen keulapotkurihuone täyttyi keulaan tulleesta repeämästä.

**K107**

Alus oli matkalla Bremenistä Siilinjärvelle kun se sai black outin Sikosalon eteläpuolella ajautuen saaren rantaan.

**K113**

Hollantilainen kuivalastialus sai pohjakosketuksen pimeässä ja tiikusateessa Saimaalla Välisalon mutkassa. Luotsi arvioi aluksen kääntymisnopeuden väärin ja käännös meni hieman pitkäksi. Ei sanottavia vaurioita.

**K115**

Alus oli matkalla Vuokselta Mustolaan kun Lappeenrannan pohjoispuolella sen ruorikoneistoon tuli sähköhäiriö. Alus ajautui karille Kuhanniemen kapeikossa. Paikka epävarma.

**K137**

Saksalainen kuivalastialus sai pohjakosketuksen Lepistönselän eteläosassa, Oulunpään luotoon. Aluksen automaattiohjauslaitteisiin tulleen vian vuoksi ruori kääntyi kapeikossa yli vasemmalle ja alus törmäsi hidastusyrityksistä huolimatta keula edellä vedenalaiseen kallioon. Keulapiikkiin tuli vuoto.

**K139**

Kuivalastialus sai pimeässä pohjakosketuksen Savonlinnan eteläpuolella Myhkyräsaaren kohdalla ajettuaan viitan väärältä puolelta. Inhimillinen erehdys viitoituksen havaitsemisessa ja tunnistamisessa. Alus sai vuodon kaksoispohjatankkiin. Paikkatiedot ristiriitaiset.

**K143**

Saksalainen kuivalastialus ajoi karille pimeässä Samppaanselän Kuhakiven rantaan. Aluksessa ei ollut toimivaa valonheitintä viittojen etsimiseen ja aaltovälke hävitti tutkakuvan. Luotsaus tapahtui aluksen päällikön, joka toimi ruorimiehenä, omalla vastuulla. Aluksen keulapiikkiin tuli 20x20 cm repeämä. Paikkatiedot ristiriitaiset.

**K160**

Painolastissa ollut venäläinen rahtialus oli matkalla Siilinjärveltä Joensuuhun. Kuopion eteläpuolella sen ohjauslaitteisiin tuli häiriö ja alus lähti kaartamaan vasemmalle juuri kun kaksi troolaria oli tulossa vastaan. Pääkone sammui, alus katkaisi troolivaajerin, kone saatiin taas päälle ja pakille, mutta aluksen keula ehti koskettaa luotoa Suur-Ollin eteläpuolella.

**K165**

Venäläinen rahtialus oli koivulastissa matkalla Pietarista Varkauteen kun se kovassa tuulella ja sateessa sai pohjakosketuksen Savonlinnan jälkeen Matarinniemiessä. Sukeltaja havaitsi mahdollisia reikiä, mutta alus ei kuitenkaan tuntunut vuotavan.

**K172**

Hinaaja-proomu yhdistelmä oli matkalla Varkaudesta Lappeenrantaan kun proomu sai pohjakosketuksen Vekaran lossin alapuolella. Yhdistelmä kulki vanhaa syväväylää, koska uudella väylällä oli vaikeammat jääolosuhteet.

**K182**

Alus oli kääntämässä väyläalueella kun se sai pohjakosketuksen paikalla jossa oli kartan mukaan 5,5 m vettä. Ei vaurioita. Paikkaan laitettiin myöhemmin lateraaliviitta.

**K184**

Matkustaja-alus oli matkalla Kuopiosta Savonlinnaan. Haponlahden kanavan jälkeen näkyvyys heikkeni ja navigointi tapahtui ”arvioimalla”. Tuulen puhaltaessa 20 m/s alus ajautui viitan väärälle puolelle ja jäi karille.

**K191**

Alus oli koeajolla Taipaleen alasatamasta Akonniemen satamaan kun se ajautui viitan väärälle puolelle ajaen karille. Pieniä vuotoja havaittiin myöhemmin.

**K202**

Saksalainen kuivalastialus oli matkalla Varkaudesta merelle. Puumalan jälkeen jääränni kaartui matalikolle, eikä alus kyennyt ajamaan jäihin. Alus pääsi omin voimin irti matalikolta ja tarkastuksen jälkeen jatkoi matkaa väyläalus Kummelin avaamaa väylää pitkin.

**K207**

Matkallaan Leppävirralta Savonlinnaan alus joutui väylän sivuun navigointivirheen takia. Väylälle takaisin yritettäessä tapahtuneiden arviointivirheiden seurauksena alus juuttui matalikolle. Tapahtumapaikka epävarma.

**K211**

Matkustaja-alus sai pohjakosketuksen kapeassa Kirkkovirran salmessa ajauduttuaan väylältä sivuun. Ei vuotoja.

**K225**

Alus oli matkalla Lappeenrannasta Varkauteen kun näkyvyys yhtäkkiä väheni nollaan Pahikkasalmessa. Alus ajoi viitan väärälle puolelle ja sai kaksi kevyttä pohjakosketusta. Jäänmurtokeula kärsi pieniä vaurioita, mutta itse aluksessa ei havaittu mitään.

**K226**

Alus oli matkalla Saimaan kanavalta Varkauteen. Hätinvirrassa näkyvyys oli todella heikko. Kapeassa virtapaikassa ei näkynyt linjavalvoja eikä viittoja. Alus oli menossa viitan väärältä puolelta eikä ehtinyt enää pysäyttää kun huomasivat sen. Alus pidettiin paikallaan aamuun asti.

**K227**

Alus oli Saimaan kanavassa kohdalla 34,8 km kun se sai pohjakosketuksen ohitustilanteessa.

**K229**

Ruorimies ei erottanut viitan väriä vastavalossa ajoi sen väärältä puolelta Mikkelin Louhivedellä. Alus ajoi karin yli. Ei havaittu vaurioita.

**K231**

Kahden hinaajan ja kahden proomun yhdistelmä oli matkalla Suvasvedeltä Kuopioon kun toinen proomu ajautui karille Kallaveden Ollinkarin luona. Proomu sai vuodon.

**K238**

Alus oli matkalla Joensuusta Dordrechtin. Jänisselän jälkeen automaattiohjaus alkoi kääntää voimakkaasti vasempaan eikä käsiohjaus toiminut. Alus törmäsi Leviäniemen rantaan. Pieni vuoto ja painaumia keulassa.

**K259**

Hinaaja ajautui kovassa sivutuulella matalikolle, jolloin proomun kiinnitysvaijerit katkesivat ja se ajautui saaren rantaan. Painaumia ja repeämiä molemmissa.

**K260**

Väyläalus oli matkalla Ristiinasta Lappeenrantaan ja sai pohjakosketuksen 3,0 m väylällä Honkasaaren pohjoispuolella. Sai painaumia ja vuotoja, jotka korjattiin Lappeenrannassa.

**K265**

Saksalainen kuivalastialus ajoi Puumalan Pitkäniemessä viitan väärälle puolelle.

**K272**

Ruorimies käänsi liian hitaasti oikealle seuratessaan tutkalta oikealla olevia kareja ja ajoi vasemmalla puolella oleville kiville. Painumia ja naarmuja.



MKL/Väylä- ja satamatoimisto  
Onnettomuusanalyysi 1990-2000

## **Onnettomuusselostukset**

### **Yhteentörmäykset, Saimaa**

#### **Y28**

Venäläinen kuivalastialus ja purjevene törmäsivät pimeässä eteläisellä Saimaalla. Syynä purjeveneen meriteiden vastainen toiminta. Törmäys oli lievä, koska rahtialus oli ehtinyt toimeenpanna hätäpysäytyksen ennen kohtaamista. Purjevene sai kylkiruhjeen, rahtialus ei vaurioitunut.

#### **Y51**

Hinaaja oli Juustilan sulun alasatamassa kiinnittyneenä kun ohi mennyt rahtialus törmäsi lievästi hinaajan vasempaan reelinkiin.

#### **Y66**

Kuivalastialus tuli myötävirtaan Savonlinnan Kyrönsalmesta. Matkustaja-alus tuli oikealta mutkasta ja huomattessaan rahtialuksen yritti pysäyttää, mutta kone ei toiminut taakse. Törmäsi rahtialuksen kylkeen, keula kääntyi vastavirtaan ja alukset liukuivat oikeat kyljet vastakkain toistensa ohi. Matkustaja-aluksen keularanka murtui, rahtialus ei vaurioitunut.

